国际环境译丛 · 第一辑



哥伦布大交换

——1492年以后的生物影响和文化冲击

【美】艾尔弗雷德 W. 克罗斯比 著
郑明萱 译

THE COLUMBIAN EXCHANGE
Biological and Cultural Consequences of 1492

30周年版

中国环境科学出版社

哥伦布大交换：**1492**年以后的生物影响和文化冲击

[美]艾尔弗雷德·W·克罗斯比　著

中国环境科学出版社
2010年4月

目录

作者简介

艾尔弗雷德 W.克罗斯比（Alfred W.Crosby J R.），得克萨斯州大学奥斯汀分校地理、历史和美洲研究的荣誉教授，曾任教于耶鲁大学和华盛顿州立大学。他花了大半生的时间在研究，为何欧洲会在历史上崛起？和许多历史学家探索的路径不同，作者深入人类生存的生态方向，揭露了鲜为人知的另一面人类史。其重要著作有《哥伦布大交换》、《生态扩张主义》（Ecological Imperialism：The Biological Expansion of Europe，900-1900）、《写给地球人的能源史》（Children of the Sun：Ahistory of Humanity's Unappeasable Appetite for Energy），等等。其著作曾荣获爱默生奖、医学作家协会奖、洛杉矶时报年度最佳选书。

30周年版前言

以生态观点重新解读历史

——美国著名史学家麦克尼尔(J.R.McNein)

美洲博物学家、评论家，以及现代环境主义之父利奥波德(Aldo Leopold)，在他1949年出版的《沙乡年鉴》(A Sand County AImanac)中呼吁，应该以生态观点重新书写历史。一整代史学家都未理会他的呼声。然后在1960年代的社会骚动与混乱之中，本书作者克罗斯比来了，他走的是自己的一条路，也得出了与利奥波德相同的结论。接下来他更进一步，真的动笔写了这样一本著作，严肃看待生态在人类事物中所扮演的重要角色，就是你现在手上拿的这本书。

利奥波德一定会很感欣慰，克罗斯比的那些同行则不见得。《哥伦布大交换》一书，一直找不到出版社愿意出版，直到l972年才终有绿林出版社(Greenwood)接手。学术刊物上的书评，从严厉苛刻到客气礼貌均有，许多甚至不屑一顾懒得评论。克罗斯比任教大学的同事则抱持怀疑态度，不能确定这样写法真能算是历史。这本书却不肯就此消失，它的文字清晰简洁，它的主题似乎越来越显得重要，不断在全美许多大学书单上出现，而且还译成了西班牙文与意大利文。

我自己与这本书初相逢，是1982年的一个雨天。在我暂用的某间研究室里，随手从齐肩高的架边上取下它来，然后一口气读完，连晚餐也全忘了。任何许久之前所读的书，我很少能精确忆起当时的情境因由，只有《哥伦布大交换》是例外，连那时心中激起的兴奋刺激，都一起深深印在脑海里。从那一刻开始，历史对我而言，就再也不一样了。或许，当时的我特别容易接纳此书，因为已在英联邦的宪法史堆内，埋头苦干了好多好多个月了。

许多人都在克罗斯比这本书中发现了新视野，用以观看美洲、拉丁美洲、欧洲、非洲，以及整个世界历史。它也成为建立环境史领域根基的文本之一，这门新学科于1970年代在美国开始兴起。主流史学家也渐渐注意此书，及至1990年代，“哥伦布大交换”的观念，已开始进入好几本美洲与世界史教科书内。

“哥伦布大交换”一词本身，也如同它的同名书表现极佳。历史学家并不是常常能有这种机会，可以新铸出一个简单新词，成为涵盖某些复杂现象的标准用语。可是今日美国几乎所有专业史学家，以及海内外许多学者，都听过“哥伦布大交换”一词。许多人甚至能作出相当正确的概

述，解释克罗斯比此词用意——即使未曾读过此书。克罗斯比提出的这些概念，30年前饱受史学界漠视、出版界忽略，甚至某些评论界敌意对待，如今却成为近代史标准论述的重要一环。

克罗斯比的理论，当然也是建立在前辈学者的研究成果之上的。他并未亲入档案库藏搜索，未在故纸堆中挖出有关麻疹、绵羊、牧草的文献。地理学家对农作物的传播分布有兴趣；人类学者及少数历史学者，则想弄清楚1492年后发生在美洲的多起疫疾与人口大灾难的现象。读者可以在克罗斯比书中脚注寻见这类著作。可是在克罗斯比之前，却没有任何人把这些不同领域的研究结合起来，也没有任何人把这些主题写得如此风趣生动。

因此对史学界来说，克罗斯比构架出了一个新的主题。他在1986年的著作《生态扩张主义》(Ecological Imperialism)中继续追探生态议题，焦点转向世界其余地区，包括澳大利亚、新西兰两地；并主张过去几个世纪以来，欧洲人之所以能够独霸世界上大部分区域，就是因为背后有这种有系统而不对称的生物交换冲击相助。其他学者也进一步丰富他的理论，指出哥伦布大交换中的某些西非元素，比如1690年后巩固了卡罗莱纳低地大栽植场型经济的稻米，即可能来自非洲。

克罗斯比在本书中对非洲着墨不多，并非没有理由。回到1960年代，有关非洲的史观史论正在成形，因此他需要的那类信息，当时并不似后来那么容易取得。他虽然探讨了美洲作物对现代非洲的童要性；可是在旧世界对美洲提供的生命贡献上，非洲的作物、疾病、人民，其实也同样举足轻重——在某些地区甚至占有支配地位。别忘了，1880年之前跨越大西洋来到美洲的人，绝大多数是非洲人。l820年之前每5名横渡大西洋的移居者，就有4名来自非洲。虽然他们是系着锁链而来，他们家乡的某些动植物也跟着他们来了：包括非洲的稻米、秋葵、山药、黑眼豇豆、小米、高粱、芝麻，以及那些引发黄热病与疟疾的病原。咖啡也来自非洲，虽然不是搭奴隶船而来。此外，非洲人也带着他们极有效的稻作技术，以及他们不怎么有效的黄热病与疟疾疗法来到美洲。

克罗斯比提出的哥伦布大交换概念，价值不在其完整全面，却在他建立了一种新的视角、新的模式，用以了解生态与社会事件。的确，只要稍用一点想象力，就可以发现克罗斯比揭示的那类交换几乎无处不在，却遮蔽在时间迷雾之中，永远无法像克罗斯比为哥伦布大交换提供的细节那般，详细为人了解。早在哥伦布之前，印度洋上的水手就知道顺着季风航行，在东非与印度之间往来。他们载着作物、虫害、杂草、疾病，来回返复两地，也带着高粱、珍珠粟、龙爪稷来到印度。顺着季风而去的其他类似交换，也在东南亚群岛与中国之间发生。某种早熟型的稻品种：占城稻(占城即今日越南——译注)，令中国粮产自13世纪起

变得丰足甚多，也为宋明两朝的国力与繁荣作了保证。亦如克罗斯比在《生态扩张主义》书中指出，另一场时间上离现在较近，但是规模同样浩大，却相当单方面的生物交换，也在另一处新旧世界之间发生：一边是太平洋上诸岛与澳大利亚，另一边是欧亚大陆。也就是18世纪后期，随着英国库克船长(Captain James Cook)在太平洋上的多次航行，以往各自存在的生态系统从此结合，结果惊人地戏剧化——可与哥伦布大交换齐驱。虽然这些两极相逢事例，并没有马铃薯或玉米等级的礼物给世界(其中最成功的生物出口，大概要数桉树属植物)，可是对澳大利亚、新西兰，或大溪地等地的居民与生态系统来说，这个或可称之为“库克大交换”的事件，绝对震撼冲击到了极点。

与哥伦布大交换平行发生的事例，也在陆上出现。公元前100年，商旅车队首度确立中国与地中海世界之间的商业交换。种子、胚芽，搭着颠簸之旅而去。樱桃，或许连同天花、麻疹，来到了罗马世界；中国则换得了葡萄、苜蓿、驴子、骆驼，或许其中也包括了天花、麻疹。

当骆铃叮当，商队穿越撒哈拉沙漠来往于马格里布(Maghreb)(摩洛哥、阿尔及利亚、突尼斯——译注)与西非之间，类似的事情也必然同样发生。公元500年之前，也有过一位非洲的哥伦布，他的名字我们永远无法知晓，但他为定期的交通来往正式揭幕。于是马儿来到西非，造成的革命性政治效果，与马儿在北美印第安大平原上带来的冲击应该合拍。虽然在西非养马的难度令情况稍有不同。尽管如此，马的军事用途，尤其是用来对付那些无马之族，也帮忙重组了西非的政治版图，遂有加纳、马里、桑海等大帝国于焉兴起。

跨撒哈拉沙漠行走的商队，也在西非与地中海世界之间交换病原。

1490年代梅毒暴发，或许系自美洲输入，但也代表西非雅司病某种突变。反向而去，欧亚大陆某些人类群体型与动物群体型疾病，或也藏在骆驼客身体组织内进入西非。老鼠、跳蚤，可能也是以这种方式穿越了撤哈拉，于14世纪疫疾大流行时期，将淋巴腺肿鼠疫带到了沙漠南方半干旱区域萨赫耳。

种种生物大交换事件，如果确如上述所形容般曾经发生，它们对欧亚大陆与非洲历史的塑造影响，必如哥伦布大交换一样确定。虽然冲击规模或许较小，而且至少在目前如此，记录的资料文献也不及克罗斯比汇聚凸显的完备。但是或许有一天，它们也终将找到它们的克罗斯比，为它们写下专著，不但令利奥波德在天之灵欣慰，也会在一个潮湿午后，改变某个人的历史视界。

30周年版作者序

自大陆冰河融化以来人类的全本演义

作品一旦问世，我从来都不再看自己写的书，因为出版就如零下冻结，所有不精确、不正确、不到位处，都立时变为固定，成了永远挥之不去、难以触碰的痛。但是这一回，为了写这篇新序，我把《哥伦布大交换》从架上拿下来，还真的重新看了一遍。缺失？毛病？噢，是的，我会跟大家详细、坦白地讨论几项。可是，它仍然是本好书，这方面我也会谈上一些。

首先，是道歉。30年前，我用“man”(男人)这个字意指现代智人所有成员。当时大多数人也都如此用法；但这事那时候蠢，现在也同样笨。而且，我竟然还用“种族”(race)这个字眼，好像自己真知道它是什么意思。我又说，玛雅人是所有原住民族中，最“敏感”的一族；却完全没意识到这种口气有多么高高在上、教人领情的味道。难道，我是在暗示大征服者科尔特斯，当时可能曾邀玛雅人来喝上几杯鸡尾酒，但铁定没请过阿兹特克族吗？(此版本没有相关段落——译注)

如此这般，还有许多。我请各位读者自己斟酌，从我的书页之中，挑选出昨日压扁的塑胶黄花。

当然，我也犯了一些明明白白的错误，有些还真的错得挺不错呢。比如先前从未感染过天花的人口，一旦流行暴发，“并非”一律都会导致高达30%的死亡率；只有最严重的疫疾如此。而安的列斯群岛的居民，并未在16世纪中期全数灭绝，只有“大”安的列斯群岛如此。而加勒比族在小安的列斯群岛生存了下来。小麦的老祖宗，也不似玉米的老祖宗那般，产效远逊于人为培育改良的徒子徒孙。野生小麦虽然难以收割，但同样丰饶多产。西南亚民族之所以能够领先其余人类，率先在农事、城市化上有所表现，或许这正是其中的一项原因。

我最大的错误，则是当时大家普遍都很无知的一项；我还真喜欢这个错呢。我在第六章宣称，而且是出于权威姿态：5亿年之间，没有发生过任何极端、永远、影响及于全球的重大自然改变事件。但自《哥伦布大交换》出版之后，地质学家、古生物学家已经积累证据显示，大约在6500万年前，曾有过一颗小行星之类的东西击地球，一举灭绝了恐龙，为哺乳类开路清场，同时也使我成了个大笑柄。

表现最欠佳、最无法抵挡过去30年风雨的一章(虽然也未被完全替代作废)，则是第四章关于梅毒的重新评估。当年我写这章的时候，有关此病的发源地还是个大谜，其实今天也仍然未解——不管报上怎么宣

称，而且至少每5年就表示有最新发现。1492年之前，梅毒即已在新世界存在吗？在那里，变形、留疤的骨骸还真不少，似乎显示它老兄确曾光顾。可是这个“它”，是指性病型梅毒吗，还是非性病梅毒中的一种？或者无论哪种类型，它们根本都只是同一个家伙的不同表现？

“它”，1492年之前也已在旧世界出现了吗？旧世界里，也有一些哥伦布年代之前的骸骨，类似那些被冠上梅毒病状的新世界伙伴，可是为数极少。当然，数字虽小，并不能证明它们的倒霉原主就“没有”梅毒；可是如果他们真有梅毒，这病的性质也一定异于16世纪欧洲暴发的性病疱疹，起码传染力较低。否则，若不是这个情况，那么1492年之前的旧世界众人，就一定百分之百地守身如玉，或完全地单一结合。如此人事，真属难能可贵值得赞佩，也因此不太可能。

据我所知，迄今为止，以实际证据显示确有梅毒旋体(Treponema pallidum)在其组织内存在的最老一具古尸，是那不勒斯贵族女子亚拉冈的玛莉亚(Maria d'Aragona)。她死于l568年，离哥伦布出航年代已经很久，因此她的组织所能透露给我们的信息，也不过就是在她生时，欧洲正流行此病；而此事我们本来就已经确知，可惜梅毒螺旋体留下的痕迹，随时间会慢慢褪去，所以即使有哥伦布之前的任何遗骨可用，上面的印记恐怕也淡微至极，很难借目前的科技手段进行调查。

我们不知道性病型梅毒到底始于何处。它可能来自此处、彼处，也可能既来自此处、也来自于彼处；而且原本温和的诸旋体株，在1492年碰了面，跨越了大西洋，致命性于是出现三级跳。又或许，此疫毒性在1500年左右的突然剧增，与哥伦布完全扯不上关系，根本就只是巧合而已。这种说法也不无可能。

反正，我当初不该这么尊崇梅毒，竟唯独给它一章的地位，简直就当成了阿兹特克皇帝蒙特祖玛的复仇记。诚然，梅毒在旧世界首次登场亮相，气势实在壮观；而且，一如所有性爱之事，也令人神魂震慑。但总不至于像14世纪那场黑死病，或16世纪天花疫情，一举改变了时势、创造了历史吧！我之所以把它奉为要角，是因为看到这么多疾病跨海西去，却不见任何东来回敬，老觉得哪里不太对劲。我就像过去好几代地理学家一般，他们在库克船长证明其实不然之前，一直坚信在极远、极远的南方，必定对称着某块大陆，一个称作澳大利斯的未知之地，巨大到可以平衡欧亚、非、美三大陆所有加起来的面积。第四章，便是本人针对流行疫疾，所做的某种地理对称式平衡尝试。结果，那些地理学家错了，我也错了。

新旧世界之间的疾病交换，几乎根本不成对称。而过去500年间，也鲜有其他任何因素，对历史有过如此重大的影响力。

所以，对于这个法国佬的痘病，我当初应该只是略微致意。反之，

却该以一整章的篇幅，而非仅区区数页而已，研究后哥伦布时代的大规模奴隶种植场；尤其是东南亚蔗糖与美洲烟草农园现象。欧洲人嗜甜之习(或许“瘾”一词更为恰当)，竟成动机诱因，促使数百万非洲人被强运过大西洋为奴。而烟草杀人之数，比梅毒更众，才真是蒙特祖玛的大复仇呢。

到此，自贬自谦得差不多了，用意再高尚也可以停了。让我们转而看看这本书值得一阅之处。本书的价值正在于所谈的对象，巨大到我们经常忽略了它的存在——正如我们往往未意识到自己时刻呼吸的空气一般。本书内容，即是自大陆冰河触化以来，我们这个物种的全本演义。这个故事是在述说：各个生态系统与其相关社会，在升高的海平面阻隔之下，各自发展的分异演化；以及当它们乍然相逢，对彼此造成的激烈影响。而且这些影响如此浩大，甚至无法用我们惯常的知识分类：考古学、历史学、植物学、医药学、人口学，等等，单独限涵盖。

30年前，我实在太过天真，以为自己可以在所有这些领域之中涵泳效力。但是初生之犊的澜漫，如果坚持不懈，却可以引导你穿过株株单树，走到某些极具意趣的树林。它便是这般带领了我。

若没有1960年代的动荡混乱，我怀疑自己会出发进行这场远足(这场所谓“60”年代的混乱，其实一直延续到“70”年代初期的水门事件为止，公然反抗十进制年代系统的限制)。当时的我，已在刻板僵直的1950年代修得美国史博士学位。给予我学术训练的(毫无例外都是男的)人，多数是二次世界大战的老兵；对于自己曾经奋战保护的社会基本良善，他们鲜少有过怀疑。对这些人来说，美国史就是政治史，其他都是其次；美国史的定义与意义，就是4年一届总统的选举，偶尔或间以战争火炬点缀，而且好人一定打赢。至于好人是谁，那可都是由长得颇像本人的人士组成。历史呢，就是关于我这类人的故事(当然是美国人，或者福气差一些，至少也是个欧洲人)。总而言之，在过去，历史是一页页进步之史的记录，未来也将依然如是。

然后，就在我自己也步上讲台之际，民权与“黑权”的奋斗开始了。这些运动教导了我，使我明白原来那些长得不像我的人，过去一直被长得像我的人恐怖虐待。然后是越战，又教导我看见世界并不只是北美与欧洲而已，长得像我的人也不见得总是打胜仗；有很大一些历史、很多一些层面，竟然都遗失在我自己正在教导的历史之外。

因此60年代“全球化”了我的心智，这可是早在“全球化”一词进入新闻术语的25年之前。比方说，如果越共竟能成功对抗了美国武装部队，尽管后者船坚炮利有着一切科技上的优势；又如果非洲人先前多少击退了欧洲帝国主义的进逼，坚持好几个世纪之后方才屈服；那么为什么，美洲印第安人，整体而言，却这么轻易就被征服了呢？难道科尔特斯只

是重重吹了几口气，就把蒙特祖玛的屋子吹倒了？或还是其实另有他因在发生作用？

60年代掀起的风潮，令某些人走上意识形态的论述，却把我驱向了生物学。我一向就对生物方面感兴趣，虽然程度上只到《自然史》杂志，或看看电视节目《新星》，就可以满足了。然而正是这稍许兴趣，在那个节骨眼上成了我的救星。因此，我鼓励年轻的历史学者，也应该有些与本专业毫无关联的爱好——语言学、建筑、爵士乐等。在你厌倦了同样的老问题时，它们或许能为你带来可以提出的新问题、好问题，这比好答案更难得呢。

于是我逃离意识形态式的历史诠释，转回头搜寻基本事实：生命、死亡。活就是活，死就是死，管他亚当·史密斯、卡尔·马克思、理查德·尼克松、勃列日涅夫说些什么名堂。到底是什么事物，令人的寿命活到可以生殖繁衍，又是什么东西，致令他们于死？或许，是食物与疾病？

提出这种大哉之问，就好像把你相机里的普通胶卷抽出，换成红外线或紫外线底片。你开始看见以前从未看见的影像：大安的列斯岛屿的原住民现身了，然后又消失了。吃着玉米，而不是稻米的中国农民，隐隐在镜头中出现了。

大哉之问，当然，可能会引向过度简化之答。或许我自己就犯过这个毛病：谈到天花登陆美洲，以及第一次在此地传播感染的经过，我就表示：独独根据这项事实本身，欧洲人当然会在美洲大获全胜。的确，没有免疫准备的人口，一旦暴发疫病(通常称之为疫病处女地型的流行)，常常会导致高死亡率。可是若无其他外力介入干扰，他们的人数久之自会慢慢恢复。

比方欧洲人口，即曾在14世纪因黑死病失去1/3，却随着时间重新恢复。但如果黑死病袭击的同时，成吉思汗的蒙古牧族也涌到欧洲，故事就会很不一样了。事情的发展，说不定如同美洲，在天花及其他疫病蹂躏了先前从未见过它们的印第安人之后，欧洲人又接踵而至，如此这般的类似命运。

顺便提一句，如果黑死病和蒙古人当年真的联袂而来，我想，本人此刻也就不可能使用笔下正在用的这种印欧文字，来写这篇序文了。

又如果，哥伦布当年真能从欧洲大陆的最西端，成功直抵这同一块大陆的极东端——就好像两端之间没有美洲存在——那么西班牙与欧洲，可能会因此更富，而奥斯曼帝国则可能变得更穷一些。权力、科技，甚至连同宗教，都可能发生重大移转变动。纵然如此，后哥伦布年月的种种发展，可能只会比事实上已然发生的情况更甚。不过总而言之，哥伦布当年毕竟到不了亚洲——中间有一南一北两块大陆，充斥着完全意想不到的生物、文化，挡在他的路上——而随着东西两半球开始

交换生命形式，总体、个体，宏级、微层，我们这个星球上的生命，也从此彻底并永远地改变了。

初版前言

人类和其环境长远互动的史实

——美国人类学家梅令**(Otto von Mering)**

克罗斯比教授，属于一群优秀特异的社会历史学家。他将自己特殊的学术才能，投入一门新的领域，重新检视哥伦布发现新世界后，人类行事与其周遭环境之间长远互动的记录。这门学问，我想可以称之为“人类医药学”史观史论，身为此学的倡导与阐述者，克罗斯比以洗练精粹的文笔，向我们介绍由生命与生命健康环境更替改变组成的多向链条。他的旧事新说，为人类锲而不舍、就是要去探索自己与自己栖息地的那股欲望毅力——虽然不总是明智之举，有时甚至做得太过——提供了一篇强有力的证言。

在此书中，读者将启程展开一场令人全神贯注的知识之旅，途中引人入胜，航行路过1492年以来所引发的文化、生物社会重大后果，包括事实与其诠释。读者将取得一个比较视角，审视种种范围遍及全世界的新旧太陆交换，以及社会、政治的后遗症：形形色色的疾病、梅毒，各式主要传染病如流行性感冒、天花、麻疹、肺炎。读者也将针对种种因素之间的复杂关系联动，获知了重要的历史答案，包括疾病与人在洲际间的移动、世界粮食供应的累积性转型，以及有关世界人口增长变化某些值得注意的现象。

对于新旧世界之间农作物品种、家禽牲畜的散布全球与相互交换，克罗斯比教授的刻画精确仔细，值得称道（前者如玉米、马铃薯、甘、豆类、木薯。后者如稻米、小麦、大麦、燕麦、水果；牛、猪、绵羊、山羊、鸡、马）。我们也被他以下的主张说服：国家、区域、地方性农业经济上出现的渐次重组改造，其实与当地食物供应上发生的历史性衰减有所关联，也与世界粮食基本来源的质量、供应、产量息息相关。

在农作物品种、微生物机体的环球交换之下，人类、生态都发生了历史性的重大改变：作者于此议题所作的缜密推敲和考量，应能引起严肃关注当前人类状况的学者共鸣。他不疾不徐，描述了哥伦布大交换的历史，最后更以一篇发人深省的文字，重新检视1492年之后，时间上距今最近、长远观点上意义也可能最为重大的人为“后效”：亦即1800年后波澜壮阔的洲际移民潮现象。

世界性的人口移动，大规模地影响了我们的日常生活；我们却只对动物的迁移知之甚详，对它们这种行为的原因、意义、后果，比对人类

的类似行为知道得多上许多。这岂不是莫大的讽刺？如果我们继续这样下去，如同现在一样，茫然于其中的前因后果，那么这些迁徙，在人与人之间未来路途上将会扮演何种角色，我们也必将愚昧。这方面的知识，我们实在欠缺。当前暂时的矫正之法，就只希望读者能与我一起，共同来寻思克罗斯比教授提出的观察：“地球上有两个欧洲，一如也有两个非洲：各分居大西洋的两岸。”

初版作者序

把人当作一个生物性实体的历史考察

要了解任何事情，都不能脱离其所处的环境脉络。人，也不例外。人是一个有生命的实体，而且依存于其他许多生命实体，才能取食果腹、衣裳蔽体，常常还包括遮风避雨的住处在内。同样，许多生物也依存于人类，以求生存。人，先是一个生物性的实体，然后才是一位罗马天主教徒、资本家，或其他任何身份。除此之外，人的历史，也并非只从他首次开始做记录方才开始，更不只限于唯有知识分子学者阶级有兴趣才存在。若要了解人，第一步，必须先把他视为一个生物性的实体进行考量。这个生命体，已在这个星球上生存了千千万万年，影响着同在此星球的其他同伴，同时也受它们影响。

一旦把人放在这个恰当的时空脉络之下，我们就可以开始较有把握地——或至少抱着希望——去审视他的个别历史层关联或事件；也就是如此审视的结果，或将与背后的脉络产生一种意义关系，而不只是把我们送进一条条杂草丛生的小径，从这位古文物家的眺望亭台，再走向另一位古文物家的眺望亭台而已。

对于人类社群的政治技巧、人类经济体的力量、人类文献的意义，历史学者若想要作出明智裁断，首先必须知道：这些各个群体的成员，能令自己存活、繁殖的成功表现为何。对于他们为完成这些任务所付出的努力，又如何受到所处环境的影响，历史学者也必须有所认识。他应该向生态学家，而非集邮爱好者，寻找他的学术价值范本。

小时候，大人也许教你背诵过这首诗：

哥伦布出航蓝海

时间在*1492*年......

除去此类描述之外，我们中间却很少有人真正领会到那一年到底发生了什么事。我们学习过更多的相关事实，让我们为此大事件绘出了更多的精细画面，以及那些很快便随之而来的大征服者，他们种种的轰动成就。

这些有趣的画面，具有如此催眠效果，很多人永远都未曾从这些表象的迷魅惊奇中苏醒过来，前去寻找图像背后的真正意义。

传统也局限了历史学者，使他们发掘新旧世界重新接触的意义之际，眼光受到蒙蔽。任何一位生态学者或地理学者，在略略浏览过l6世纪的原始基本数据之后，都会立刻看见一桩事实：那就是哥伦布航行带

来的改变，最重大的一项，乃是属于生物性的改变。可是这显而易见的事实，甚至连经济史家偶尔也会漏看。

阐明这项生物改变的事实，正是这本书的“存在理由”。本书篇幅不长，而且也不虚张矫致(希望如此)。不过我自己要先承认：各位历史学家、地质学家、人类学家、动物学家、植物学家、人口学家等，一定会把我视为他们各自专长领域的门外汉。我知道他们一定会有所批评，而我也部分同意他们的见解。但是在同时，我也要如此答复：虽然文艺复兴的年月已远，文艺复兴式的综合整理，却依然亟须尝试：将各行专家的发现合起来，建立我们对这个星球上的生命的整体认识。

我要对美洲原住民表示歉意，因为书中一再使用“印第安人”(Indian与“印度人”同字——译注)这个模糊又欠准确的歧义词。我知道哥伦布当年用这个词，实在是恶劣到极点的谬误：也知道现在继续沿用，除了惯性懒惰没有其他任何理由。然而，“亚美印第安人”(Amerindian)这个说法，更令我觉得偷工减料；而我预期的读者当中，又很少有人在用“美洲原住民”(Native American)这个称谓。因此，我只好继续沿用那个使用已久却混淆模糊的旧名：印第安人。

我要感谢华盛顿大学，为本书提供研究与写作经费。我也一定要对《西班牙美洲历史评论》(The Hispanic American Historical Review)与《美洲人类学家》(The American Anthropologist)表示谢意，容我使用当初初次刊登在这两份刊物上的二、四两章。吾妻芭芭拉对文体风格提出许多敏锐意见，感激不尽。最后，我尤其要感谢家人——芭芭拉、凯文、卡洛琳——忍受听我这么多一闪一闪亮晶晶的小趣闻——有关玉米与天花的故事。

第一章 新旧大陆，对比分明

1492年10月11日晚间，哥伦布（Christopher Columbus)站在圣玛利亚号（Santa Maria)主舰上，觉得似乎看到大西洋远处有微弱亮光。几小时后，在同行辅翼舰平塔号（Pinta)前甲板上值夜守望的塔利安那（Rodrigo de Triana)，果然望见了陆地。次日早上，一队人登岸。哥伦布，抵达了巴哈马（Bahamas)。一万年以来，新旧世界之间的联系，最多仅有过维京远渡、渔船漂流，以及经由波利尼西亚可能发生过的神秘模糊接触，终在1492 年10月12日这一天，两大洲展开了密切结合，意义之重大，不亚于曾经存在过的白令地峡。

上帝散掷的两块大陆，于焉重逢，而两处原本大异其趣的世界，也在那一天开始变为类似。这个迈向生物同质化的大趋势，是自大陆冰河消退以来，地球行星生物史上最重要的方向之一。

当时，这批欧洲人以为自己到达了亚洲外海，也就是从另一头又重返了欧亚大陆，可是却发现这些岛上的动植物异常陌生奇特。哥伦布本人的记录便充满下面这一类观察：

> 不见绵羊，也不见山羊，更不见其他任何野兽，不过我才登岸不久，半天而已；可是如果真有任何这类动物，不该一只也没遇上才是……
>
> 这里有狗，可是一声都不吠。
>
> 这里的树木，和我们那里完全不同，就像白昼、黑夜之别。水果、草叶、石头，所有东西，通通都不一样。

岛上的住民也令哥伦布觉得非常独特。他发现这些“印度人”跟他之前见过的人类完全两样，甚至比非洲黑人还奇特。他们的头发“不卷，却粗直如马毛；整个前额与头形都很宽阔，比我见过的任何人种都宽。”而当地的阿拉瓦克印第安人（Arawak Indians)，对这些欧洲来客的印象也深刻至极——后者的船只、衣着、火器、身形、眼珠、头发与肤色，无一事不奇特——甚至把这些西班牙人视作神人，聚拢过来“吻手吻脚，又惊又叹，认定他们乃是从天而降……而且伸手触摸，想看看他们是否和自己一样，也是血肉之躯”。

于是自1492年以来，两大世界的生物形式差异，便一直令众人这般惊异。但由于植物学家以外的人士多把注意力放在动物方面，以致东西两半球的植物之差别引发的兴趣，往往不及动物之差别。其实，前者之间的对比也相当醒目。诚然，美洲植物虽非绝无仅有——比方同属北美、日本两地原生的植物就有456种——其独特性却不容忽视，如仙人

掌即完全源自北美。再看美国东北部与邻近加拿大地区，时至今日已与世界其余各地有过几百年的接触，但如今生长在美洲这一带的植物物种，只有18%不是美洲原生。

哥伦布时代之前的美洲农业人，开发出了美洲食用植物，但是他们取材的野生植物，与旧世界农业人取材的野生植物极不相同。当年弗吉尼亚的早期殖民就算再乐观，也必须承认：此地的陌生植物远比熟悉的为多。而且越往南进入墨西哥甚至更远，这类差异就越明显。1550年代，里约热内卢（Rio de Janeiro)曾有一处后遭弃守的法国殖民地，其中某位成员李约（Jean de L6ry)便发现自己只认识当地3种植物：马齿苋、罗勒以及某种蕨类，其他则全然陌生。由此引发了各式各样棘手问题：比方没有葡萄，欧洲人如何制酒以纪念主设立的晚餐呢？是干脆免了这道仪式，待得设法从欧洲取得葡萄酒后再行恢复；还是可以这么假定：当初耶稣之所以用葡萄酒，只因它是巴勒斯坦寻常可见之物，因此我们纪念主在十字架上的牺牲，也不妨改用当地的印第安饮料？

新旧世界动物相的差异，更令横渡大西洋、太平洋来到美洲之人个个难忘。某些物种两地皆有，尤其在北纬一带。可是这种共相有时却正凸显出其中对比。比方中南美洲最大的四足兽是貘，东南亚虽然也有此物，却绝非当地最令人肃然起敬的动物。那像旧世界的大象，尊鼻不但用处多多，而且更大上好几倍。至于热带美洲的四腿食肉兽，模样确比吃草的貘威风，可是新旧世界哺乳动物之奇异对比，于此又再度展现——美洲豹固非可以小觑之物，但是与旧世界的狮子、老虎比起来，就只是中型的小山猫了。



图1-1　哥伦布登陆西印度群岛，费迪南德（Ferdinand)国王望向大西洋彼岸

早期探险人士初探美洲，多限于酷热地带，往往惊异于自己所见哺乳类身量之小。真正令他们大开眼界的则是蜥蜴、蛇、鸟、昆虫。欧洲没有大如美洲绿鬣蜥的蜥蜴，恐怕也没有这般丑陋之物。这种鬣蜥，令意大利探险家亚美利哥（Amerigo Vespucci，美利坚之名即源自其名一译注）想到传说中大飞蟒的故事，就只差没有翅膀。亚美利哥一行人初见鬣蜥的反应，正如大自然设计的本意，就是要它的敌人退避三舍。他写道："这些家伙整个长相简直怪异到极点，令我们以为有毒，不敢接近。"绿鬣蜥看似恐怖，实则无害，它那些同居于丛林的左邻右舍也不遑多让，个个奇形怪状，长相吓人，而且常常比它更加危险。河里有会

放电自卫的鳗鱼，有魟鱼和食人鱼。还有猴子，这倒不稀奇，可这些猴儿，竟会用尾巴吊着荡来荡去！此外，谁又曾看过模样这么古怪的鸟儿，那大喙犀鸟，全身根本就只是一张大鸟嘴！更别说安第斯山区的兀鹰，竟有这等庞然大物的陆地鸟，而且，还真的会飞呢。还有，除了做噩梦，谁在真实生活里见过饮血的蝙蝠，或长如森蚺巨蟒的蛇啊？

欧洲人发现，比起南方，气候温和的北美真是好太多了，这里的动物没有那么奇异陌生，但仍和老家很不一样。河川鱼类繁多，不论西班牙的埃布罗河（Ebro)还是瓜达尔基维尔河（Guadalquivir)都远远不及。密西西比河里有一种大鱼，竟然还有胡须，活像只猫："第三是它的头，整个盖满鱼鳃，沿边还长着如同锋利尖钻的脊刺。"还有一种蛇，尾巴带着响板（响尾蛇，毫无疑问），若不幸被它咬上一口，那就只剩下足供临终忏悔的时间，其他什么都来不及了。最奇怪的是，当大探险家克罗纳多(Coronado)进发到大平原上，不见黄金，却见到一种多如海中鱼儿的巨型牛群（可能是美洲水牛或称美洲野牛）。身量如一般公牛，有时更大，牛角短而粗厚，背如驼峰隆起，奔跑时尾巴像蝎子般直直翘起。西班牙的马儿一见可吓坏了。"因为这些牛的脸又窄又短，额上两眼的距离有两掌那么宽，眼珠子在两侧突出，可以边跑边瞧见谁在追它。还像山羊一样长着长长的胡须，跑起来把头向后甩拖在地上的长须。"

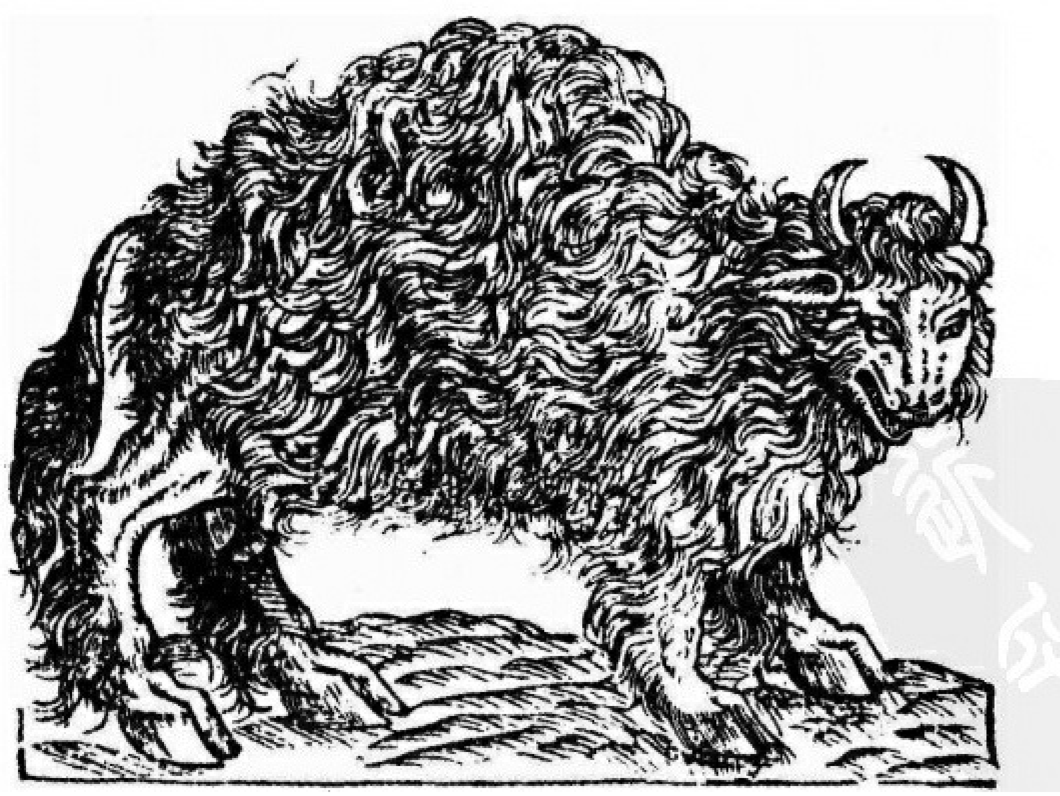


图1-2 16世纪所绘的美洲水牛图：欧人绘制，试图根据曾在美洲亲见此物人士的传述，重塑其形貌。

从美洲回来的人，带着各式神话怪兽故事归来——比方有种墨西哥怪鸟，终其一生从不落地，甚至在空中产卵、孵蛋——但其实美洲之奇，根本无须借助虚构想象。那里的独特动物种类之多，比任何凭空想象都更丰富。1850年代，英国地质学家斯科雷特（Philip L. Sclater)根据他当时所知的鸟属地理分布，推断我们这个星球可分为六大区域，每区各有一型独特的鸟类分布：新世界内即包括两区。20年后，曾与达尔文（Darwin)同时提出现代进化理论的英国博物学家华莱士（Alfred Russel Wallace)，看出斯科雷特依据鸟类所作的划分法也可以用于动物。六大地理区域的动物因受海洋、山脉、沙漠、温差之隔，无法混合掺杂，至少因此受限。这些区域的动物相并非绝对互异——比方热带美洲、亚洲都有貘；美洲豹、响尾蛇、蜂鸟，亦同属南、北美两地原生——可是，借用某位现代动物地理学家所言："整体而言，同一动物相区域内不同地带的动物，它们之间的关联，必高于它们与其他动物相区域内动物的关联。"举个例子来说，比方尽管缅甸的伊洛瓦底江（Irrawaddy)、非洲的下尼日河（LowerNiger)，与美洲的亚马孙河（Amazon)流域的动物相有许多类似之处，动物学家却一眼就能分辨出其中的不同。

南美、中美，加上西印度群岛，以及墨西哥部分地区，合起来组成斯-华二氏六大区域中的一区。墨西哥其余地区，加上美国、加拿大、格陵兰，又组成另一区。两大区内，又以最南端的动物群相最为多彩多姿，根据华莱士的统计，此区独有45种脊椎动物（不过后来的研究发现，无论是新世界这块最南之地，或其他五大区域任何一地，都没有他所以为的那般特色鲜明——数据的累积，往往会凸显特例而非常态——不过大体而言，斯-华二氏的分类系统至今依然有效）。即使外行人也可以明显看出，有着食蚁兽、树懒、尾巴善于盘卷抓握的猴子、吸血蝙蝠、硕大如狗的啮齿动物、各式各样野生昆虫与鸟类的南美洲，必然自成一区。南美之独具一格，只有澳大利亚可与匹敌。

北美的面目就没有这般特色鲜明。至多，华莱士只承认了 13科归属它原生独有的脊椎动物；不过，此地的确也有其独特之处。有好几种哺乳属动物只此一家，包括几种鼹鼠，以及洛基山脉山羊与美洲羚羊。它与南美两地，也同是除澳大利亚之外，袋鼠与蜂鸟在世上的唯一家园。北美的爬虫类、两栖动物种类丰富，虽然温和偏冷的气候通常会使这类动物的数目受限。此地的河川湖泊体系更是举世无匹，淡水软体动物与鱼类之富，位居全球之冠。"

华莱士仔细汇整资料、严谨爬梳综论，证实了在他之前300多年之时，那位李约先生根据一次巴西之旅便推出的猜测：美洲与欧亚非三洲确乎"不同，从住民的生活习俗、动物形态，一直到土地产出，如此大异其趣，真可以称之为新世界"……

新旧世界对比迥异，激发了欧洲人的好奇心。不过倒也不是事事殊异。比方美洲棕榈即与非洲棕榈类似，美洲豹与亚非的豹子也非常相像。可是，为什么会有这些即使甚微却毕竟不同的差异呢？又为什么会有那些更巨大的差异？为何南、北美两地，到处都不见牛马踪影？为什么西印度群岛（West Indies)的四足兽，最多只有狐狸大小？甚至连去过非洲运奴、到过远东取香料的人士，都觉得美洲极其陌生，许多事物奇异无比。

此时的欧洲人，已带着两套知识体系自中世纪走出来：亦即基督教与亚里士多德知识体系。正统思想号称（事实上正统之外，少有人想到还有其他任何可能）世间一切事物，从历史开始一瞬到最后刹那，从小鸡孵出之前的鸡蛋到底怎么回事，这两大体系都可以予以解释。但是新世界一出现，两大体系立时左支右绌。亚里士多德曾经很合逻辑地假设：地球赤道区如此炎热，不可能有任何生命在那里生存。然而1570年耶稣会传教士阿科斯塔（Joseph de Acosta)直接在大太阳下横渡航向美洲，却“感觉如此寒冷，必须走到阳光下才能取暖：不由得我只能大笑亚里士多德那所谓流星乃大气现象，还有他的那些所谓科学……”古罗马博物大家普林尼(Pliny)的《自然史》（Natural History)共有37卷，没有一卷提及南美骆马。从巴格达到牛津到非洲的伊斯兰学术重镇廷巴克图，15世纪但凡像样的图书馆架上，莫不排放着希波克拉底、盖伦、耶维森那的著作，可是这 3位分别为古希腊、古罗马、阿拉伯古典医学巨擘的大专家，对梅毒全都未提一字。古代或中古的地理学者，先后制作过精美的世界地图，但哥伦布那一代人却发现：“托勒密等人所知，根本不及事实真相一半。”

若依照古代与中世纪对人类与人类行为的看法，欧洲人别无其他选择，只能把印第安人视作魔鬼同谋。比方说，基督徒奉行一夫一妻异性婚姻，认定这是解决人类性关系的唯一手段。印第安人却乱交、一夫多妻、乱伦、鸡奸，行事之放纵无忌，简直连最坦白的旧约章节也瞠乎其后。欧洲人只能回以两种反应：一是凭空想象出所谓世间文化天生多元说，并发明出对异文化的容忍；要不然就只能认为印第安人根本是地狱一族。多数人选择了第二种反应。唯一例外，当然只有蒙田（Montaigne)，他不觉得自己听到的美洲异闻有何野蛮，只除了“人人都只会把任何不合自己作为之事，冠上野蛮之名……”

《圣经》是当时多数知识智慧的来源。有关诸天与地、天使、动植物、人类等等之始，这方面的知识，但凡一个人所该知道的，《创世纪》都已经明明白白告诉我们了。只有一位神，也只有过一次创造；然后人触犯了神，神令大水兴起，所有地面生命，包括人在内，俱无幸存，只除了那些保留在诺亚方舟内的生物。这个说法似乎相当概括，足

以涵盖及至15世纪之末，欧洲人所能认知的所有生命类型——各式动物、植物、人类。之后却只见第一位航行到印度的葡萄牙探险家达·伽马（Da Gama)和哥伦布先后把全新世界带至他们眼前，直接冲撞欧洲人的认知领域。

先前靠着这套理论，解释亚、非两地就已相当吃力，但毕竟还是可以勉强应付。因为一向以来，欧洲人就知道有这两处地方存在。而且就算他们从未见过大象，至少总知道有这种动物。可是美洲，谁做梦想过竟有这个地方？新世界的独特，令基督教的宇宙源起说整个出了问题。如果神在一周之内，在一地创造出世上所有生命形式，然后从那里将它们散布全球，那么为什么东西两半球的生命形式如此不同？又如果陆上所有动物、人类都淹死了，只有方舟内的得以幸免；而且既然世上现有生命，都是当时那些少数的拣选者的后裔，为什么大西洋两岸会出现不同的人与动物呢？为什么热带亚非没有树懒？又为什么秘鲁那些异教之徒崇奉印加神话的创世之神维拉科喜，而不是古希伯来人熟知的巴力一类神魔呢？为维系希伯来版的生命与人类源始说，简直就是“迫使基督教许多有学之士去把这整件事情好好想个清楚”。

这个难题，遂使少数一些欧洲人开始设想：也许曾有过不只一次创造？可是多数人仍紧抱着单一源祖论不放。他们必须如此，因为这是基督教世界运作的根本。比方说，除非土著男女确属“人类”，因此亦归教宗所辖，否则教宗于1493年授予西班牙的慷慨颁赐，还能有效吗？教宗有令：“西大西洋上所有已发现、未发现或将被发现的岛屿、大陆”，全归西班牙所有。还有1512年那份知名文件，西班牙君王规定西班牙征服者一定要宣读给美洲印第安人恭听的辖治令——好让后者明白：接下来他们被屠、为奴，都是师出有名，正当之举——开宗明义就说：“主我们的神，永活永存的神，创造了天地，以及一男一女二人，你与我，以及世上所有的人，过去与现在，都是他二人的后裔……”即为亚当、夏娃之后，美洲原住民臣属于教宗，但因为他将美洲赠与西班牙，所以他们现在臣属于费迪南德与伊莎贝拉。

若说在1512年这件事上，单一源祖论对印第安人不利，1537年那一回倒是转而对他们有利。当时西班牙征服者普遍认为，应该把印第安人“当成专门为服侍我们而创造出来的愚昧畜生”，教宗怒斥有这种想法的人是魔鬼附庸。教宗宣示“印第安人确属人类，不但有能力了解天主的普世信仰，而且，根据我们获得的数据显示，他们也非常想要领受这个信仰。”　因此罗马方面决定，美洲众原住民值得征服，而且太值得了，绝不可当成驯养的家畜对待。于是数世纪欧洲帝国主义期间，基督教这种世人皆兄弟的观点，导致非欧洲人一再遭到迫害——他是我兄弟，但是竟罪恶到与我完全相左；同时也使帝国主义一再掺以慈悲得以

中和——他是我兄弟，所以配得兄弟之爱。

教廷当局则始终信心笃定，认为《创世纪》提供了身为基督徒所需有的一切古生物学知识。可是美洲根本就是一枚方楞的榫头，无论如何也塞不进《创世纪》那个圆榫眼。1520年，心中不受任何教条压罩的毒理学之父帕拉塞尔苏斯（Philippus Paracelsus)，应该这么说过："谁会轻易相信那些远在世外岛屿被人发现的家伙……也是我们亚当夏娃的子孙啊……最有可能的是，他们乃是来自另一位亚当"。那位耶稣会士阿科斯塔本是教会中人，然而新旧两世界的生物对比如此强烈，何况又是他自己亲眼所见，亦不免令他走向异端边缘。他写道，在美洲这里：

> 千百种不同的林中鸟兽，形貌、名称，皆属前所未闻；无论拉丁人、希腊人，或世上其他任何国家，从未提及过这类鸟兽。

为此，他提出的解释是"或许，神又重新造过一批鸟兽"。 美洲造成的问题，同样也困扰着17世纪，害得极少数几位人士被领着偏离了"正道"，而且至少有一位仁兄真的因此进了监狱。如果说，伊甸园与方舟停泊地点亚拉腊山（Mount Ararat)都位于亚洲，那人类与动物怎么会在美洲出现呢？在这个问题上，反正统观点人士之中，影响力最大的是法国人培伊埃尔（Isaac de La Peyr6re)。不过他之所以走向异端，并非受到美洲生物现象之奇而激发，主要是因为圣经说法太过隐晦，以及古代文件中曾提及的某些埃及、腓尼基之事，时间上明明先于亚当。但是他的说法却很有用，能为三大困惑一起解套：亚当其人，其实是二度创造的产品，他也只是犹太一族的祖先。真正的首次创造，发生在亚当之前很久，那一次创造的内容，包括世上所有非犹太之人的先祖——也就是"前亚当"的远古人——而且大洪水波及的范围，只限巴勒斯坦一地，并未影响到第一批受造者。"前不久哥伦布发现的墨西哥人"，就属于这类前亚当人的后代。尽管培伊埃尔的书被烧，本人亦被捕，可是多源祖论却流传甚久。

1857年，斯科雷特向伦敦博物分类命名学会宣读一篇论文，他是英国动物学大家之一，先前提及的六大动物区分类，即是由他提出。这篇论文显示，他也是一位抱持多次创造想法的人士。这个理论，可以解释那些经他分门别类的鸟儿（以及所有其他陆地动物，包括人类在内），是如何如此这般地分布于世界各地。正如所有多源祖论人士的论述，这篇论文开宗明义就是一项错谬前提：

> 每种动物，当初一定就是在它们当前所在的地域内被造出来。既然动物如此，那么若可以显示当前各主要人类所居的区域分布，恰恰吻合地球上主要的动物区域分布，那么必可如此推论：这种种不同人类，也都源始于他们当前所在的各个不同区域。如此一来，也可以避开下列这一类别扭假设的必要：红人是由白令海峡进入美

洲，马来人像椰子一样，一对对漂流海上迷失方向，因而到了波利尼西亚落户。

也就是在这篇论文里，斯科雷特提出他的假设，认为全世界鸟类系分布于六大不同区域。他将这六区再分为新、旧世界两组，分别取名，从两个名称（“新创造与旧创造”）可以看出，他还真是阿科斯塔修士的好兄弟。

斯科雷特是最后一代值得尊敬的多源祖派。到了　1858年，达尔文和华莱士在分类学会上宣读论文，提出了现代的进化理论。一年后达尔文出版《物种起源》，一击粉碎了多次创造的概念（同时也敲松了传统犹太、基督教信仰的很大一部分根基）。一旦进化新论为人所接受，多源祖论只能以种族主义的立论身份存活，而且一直到今天，依然在这项功用上效力。

多源祖派人数虽少却坚持己见，基督教正统思想则认定一次创造；同属基督徒，之所以出现这种意见冲突，真正原因出在基督教人士对“演变”一事向来欠缺恰当概念，无法以此为准发展出一套解释，来说明地球与地球上的生命到底是如何走到眼前这种状态的。进化概念，其实至少自亚里士多德时代即已存在，不过不普遍也非正统。而身为基督教一脉的哲学家与生物学者，则必须为大家提出合乎理性的说法，将现实时空冻结为稳定不变的系统，不能任令其顺着时间之坡，无特定目的方向地一路翻滚、溜滑下去。当时一般相信接受的看法是，世上所有动植物，连同最早的那两个人，都是时间之始第一周造出来的；并且到了那第一个周日，所有物种各从其类，俱已齐备，没有再发展出新物种的任何可能。

而且，就算当时的欧洲人已有进化观念，可以用来帮他解释新旧世界为何如此大不相同，但是若问大自然的进化力，到底已在地球各种生命身上进行了多久，他们却毫无概念。生物进化说，必须以数百万年计的光阴为长度来看待才是有用的理论。1512年的辖治令，把创造日期定在这份教会文件执笔时间的5　000年前。及至下个世纪，计算得更精细了。1651年，西班牙教士暨美洲学专家科博神父（Beraabd Cobo)指出，神是在“他独生子与救世主我们的耶稣基督诞生的5199年前”创造出这个世界。与他同时代的爱尔兰主教厄舍尔（James　Usser)则认为，创造日期应在主出生之前的4004年。宇宙的年纪到底多大，众人意见愈形分歧，不过大家倒都是同意：亚当去世距今，应只有几千年而已。这么短的时间，几乎勉强只够人类从图形记事进展到字母，但若要单峰骆驼进化成骆马，亚非豹进化成美洲豹，那简直就太不够用了。一直要到1830年代，地质学家莱尔爵士的著作出版，世人才开始了解世界究竟多老，自然的力量已经花了多少时间，才把生命模造成各种不同形式。

大约是在6 000万年以前，世界开始长成我们今天所知的模样。草、灌木、落叶木，以及所有开花植物，此时都早已挤进蕨类与针叶木缝隙之间，在它们旁边成长，而且也早已开始变异进化成现存的25万种。恐龙忽然一下死光，哺乳类当道，分异出蝙蝠、鲸鱼，树懒、羚羊，然后在 6 000万年将尽之时，人类出现了。

这段6 000万年时光，地球史上称作“新生代”。如果我们对此时期以及期间的进化过程稍有认识，就无需借助创造之说以解释新旧世界动植物相的差异了。这段进化过程，深受地球各处洲际大地峡之浮现、沉没的影响，因而连接或隔离了大陆之间的联系；此时各型生命正在这些陆块上进行各种实验。地峡之重要，最明显的例子是澳大利亚。在此，或许应该说:正因为此地“没有”地峡，而愈显出“有”地峡的重要。自新生代方始之际以来，澳洲就与亚洲两地隔离，有袋类哺乳动物在此称霸，几乎不受任何挑战，直到欧洲人及其胎生类哺乳动物（马、羊、兔等）到来方才改观。

中美地峡是现有唯一的洲际地峡，新生代时期可能长潜水下。新生代初期开始，在好几千万年的光阴里，南美洲事实上等于另一个澳大利亚。在那里繁衍的哺乳动物，若遇上它们居住在旧世界与北美的堂亲表戚，绝不可是其对手。但是时光流逝，与北方的陆面联系重新再现，生存效率技高一筹的北美哺乳动物大军压境，许多原生于南美的物种遂告消失。而极少数幸存的那些物种：犰狳、树懒、美洲食蚁兽，也和16世纪欧洲对哺乳动物的预设看法天差地远。

从中美地峡向遥远的西北方看去，是所有洲际地峡之中，最为忽隐忽现的一座地峡，在新生代期间对进化造成的影响也最大。如今这条地峡沉在白令海峡之下，可是曾有一度却是南北全长1 500公里的一道干地，千百种动植物，超微型、次微型，都通过这地道峡在不同大陆之间移动。如果今天水位降落40米，白令海峡又会再为干地。

新旧世界之间地峡“存与不存”的议题，令欧洲人大为着迷。而且这份着迷，正是在他们一明白哥伦布发现的地方并非亚洲，却是一处新的大陆之际立即开始。南美洲尖端阿根廷火地岛与亚洲之间，是否有道南极地峡？这个题目激起的兴趣，程度一向不及或许有个北极地峡浓厚。由于从南方海面通往中国与“香料群岛”（印度尼西亚东北部马鲁古群岛）的路径是西班牙垄断的，因此英国人一心打算能有其他水路去往东方，如此渴望之下，他们说服自己相信：美洲与西伯利亚之间，绝无这样一道地峡存在，也因此英格兰与东方之间，必有西北、东北航道可通。英国大航海家吉尔伯特爵士甚至引述柏拉图、亚里士多德、普林尼、古希腊史地学家史特拉博，以及好几位当代地理学者，证明“美利坚是个岛；而且它与中国、格陵兰之间，隔着一片大海……”——虽然

这些古圣先贤每一位所在之处，距白令海峡至少都有半个地球之远。爵士大人不但引述权威，而且还动用逻辑：如果美洲与亚洲之间真有陆地相连，那么美洲西北的住民与西伯利亚的鞑靼人，一定早就找到路，互往对方的大陆而去了。因为前者“希望发现自己的同类……”，后者则逃离了家乡的寒冷贫瘠。更有甚者，“在美洲那里，从未发现过任何适于中国（Cathay)或鞑靼（Tartar)等地生长的兽类。反之亦然；任何适于美洲之物，也从未在中国或鞑靼等地，或亚洲任何地区发现”。于是英国人扬帆远航，从俄罗斯北方的新地岛到北美的哈德逊湾（Hudson Bay)，纷纷跑去冻掉自己的脚趾，甚至送掉自己的性命。

英国海上英雄德雷克（Francis Drake)爵士基于本身的实务经验，是第一批对吉尔伯特（Humphrey Gilbert)之说提出异议的人士。德雷克在1570 年代沿加利福尼亚岸向北航行，可能是想找条便道，好带着他从西班牙人那里掳来的战利品回乡，结果并未见到有任何海峡的踪迹。最后只好放弃搜寻，因为“亚、美大陆延伸甚广，就算并非完全接壤，（向北这一带）也似乎非常接近”。

阿科斯塔修士又提出另一个理论，与先前他自己那套说法有所不同，他把吉尔伯特已经从地图上抹掉的地峡又造了出来：如果说，神只创造过一次生命，又如果陆上动物只登过一只方舟，那两块大陆怎么可能一直是分离的呢？否则东西两半球怎么可能都有动物呢？“长久以来我都相信，这两个世界一定连在一起，在某处相互延伸，至少非常接近。”

这类争论一直延续到18世纪丹麦航海探险家白令等人发现了白令海峡为止，结果证实双方看法都各有正误。而正是他们之间的分歧，反映了他们对北太平洋的无知，也揭示了一个简单事实：亚、美两大陆到底是连是离，其实各有证据。地峡区的历史，是一页反复沉没浮现的变化史。沉没时期，新旧世界各自独立发展；浮现时期，生物进化席卷两地，各种生命形式，原生于此大陆、陌生于彼大陆，纷纷跨过陆桥而去，相互进入对方的处女地域。

这一类相互迁移的现象，对新世界影响之深远，可能往往甚于旧世界。因为旧世界占地较广，所以隔离期间产生的生命形式通常也较多样。不过美洲也的确发展出此地独有且生命期长久的生命形式。比方现代的骆驼与马，就是源自北美。骆驼西迁，成为亚非的单峰与双峰骑驼；南去，成为秘鲁的骆马。马蹄也随同骆驼一路进入亚洲，然后再至非洲、欧洲。两种动物却都在老家消失，最后硕果仅存者，则在新生代最后一纪的最后几千年间（更新世）死去。

马与骆驼在北美的亡佚，只是过去数百万年间神秘篇章中的一章。大约在4万年到1万年前左右的一段时期里，至少有200余种动物消失。

这个变动，借用华莱士的说法，使我们继承了“一个动物物种变得贫乏的世界，所有最巨大、最凶猛、最强壮的形式，都已经消失不见……”长毛象、乳齿象、巨树懒、剑齿虎、毛犀牛、巨野牛，以及其他种种古生兽，都彻底宣告消失。绝种者通常都属最大型的动物，虽然生活在海洋中的巨鲸未受影响，植物方面也没有戏剧性的锐减。但是，这些大型陆地动物，却无类似体积尺寸的对手取而代之。这是一场没有替代兴起的灭绝事件，因此实在令人奇怪。

有人认为，因为更新世结束时气候改变，造成了这些物种的灭绝，但如此解释不尽合理。气候变迁是渐变，有足够时间允许动物在适者生存繁衍的法则下调适。不然它们也大可向他处迁徙，几代之间，逐步搬到气候较为适宜的地区。疾病、太空射线、“种族老化”，以及其他种种诸如此类方便解围式的解释都先后有人提出，可是这些作用为什么就只影响体型最大的动物呢？

大型哺乳类之中，最后一批取得现有形态、也是最后一批来到美洲的动物，就是人类。因此当前有个流行看法：造成更新世绝种的杀手正是他。人类，为寻求大量食物，会选择大型草食动物猎杀。一旦食草动物数量下降，以摄食它们为生的大型肉食或腐食型动物也会随之减少。但是这项理论若要成立，必须先假设四散存在的石器时代人类，竟有本事猎绝了地球上数以百万计想来必定非常凶险的巨兽。可是自有历史记录年代以来的印第安人，从未曾将美洲野牛消灭干净，即使后来在毛瑟枪、来福枪相助之下也未能如此。史前时代的人类，就算他们有几千年时光练其身手，真有可能灭绝体型与野牛不相上下的各型动物吗？

把更新世绝种现象的大刽子手罪名，怪到史前猎人头上当然比较容易，但要想出其他更好的解释则难上加难。而且这项理论似乎比较适用美洲，套在旧世界就行不大通。澳大利亚、马达加斯加、新西兰、美利坚——都是人类原生地区很难及于的地域——绝种发生时间距今较近，约在过去15 000年间。而这些地域之中，或许除新西兰外，又以美洲最难接近。

更新世后期，有很长一段时间白令地峡既高又干。而且另外又有一道未受冰封的长廊，贯穿加拿大多条冰河之间，从阿拉斯加而下直通至此。一般认为，就是在这几段时期里面，人类从西伯利亚越地峡来到美洲。第一批的抵达时间可能早在28 000年前，或许甚至更早，因为目前并没有证据否定在此之前即已有人东来。早先在旧大陆老家，他们已有好几千年时光精进其猎兽技巧；而那里的野兽，也拥有同等漫长的时光适应这些二足的捕食一族。双方交手对阵经验丰富。如今这批猎人却转移阵地，迁入一个新的猎场，满地尽是从未见过半个人类的动物。这场猎杀，简直太过瘾了。

美洲大地上最后一只大哺乳兽，是否便是如此这般，被某位印第安先民的长矛刺穿胸膛而告终，实情当然没有定论。不过人类的到来，与美洲大型动物的消失，时空上的确大略重叠。人类因突然出现在美洲而获上风，这项“奇袭”效果显然有助于解释一个奇异现象：为什么新世界大型动物之灭绝，比旧世界彻底许多。

西半球的大型动物远比东半球为少，当年也确令16—18世纪的科学家深感奇怪。18世纪的法国博物学家蒲丰（Comte de Buffon)便立刻跳出下结论：既然新世界四足动物的体型不及旧世界，那么美洲所有其他事物，想必也几乎都逊于它们在旧世界的同类吧。最能强烈显示“美洲劣势”的一个例子，根据蒲丰的说法，就在美洲印第安人身上反映。不论科技、政治组织、军事上的骁勇与战法、对疾病的抵御力、智慧才能，以及最重要的一项——“对女人的激情”，印第安男士都低人一等。身处20世纪的我们，或许看事老到精进许多，足以承认印第安人性生活之丰富多样，绝不输给其他任何人；而且也愿意承认：所谓的印第安人“愚昧”，其实只是欧洲人与印第安人两者之间的文化差异。不过蒲丰这位旧世界势利佬的其他推估，大致而言还算正确。哥伦布来到新世界之时，就算最先进的印第安人也才脱离石器时代不久，印第安战斗部队被小小一撮西班牙征服者强风扫落叶般击溃。他们的农业文化相当出色，但鲜少将动物驯养成家畜家禽，仅有的少数也乏善可陈。欧洲人把印第安人家里的狗、火鸡、鸭、骆马、天竺鼠，与自家的马、驴、牛、羊、猪、鸡、鹅一比，当然就只会露出得意笑容，哪能有其他任何反应？欧洲人、非洲人、亚洲人早在很久很久以前就已经习惯适应的一些疾病，现在令印第安人一批批大量死去。正如某位西班牙人愤慨地表示，“印第安人就像鱼落桶中必死无疑”。

有一个事实，不论在当时或现代人眼中都很明显：那就是美洲印第安人与世上其他人等有好几处重大差异。不幸的是这些差异毫无好处，反令他们与哥伦布以及后来之人正面遭遇交手之际大吃其亏。回到1492年，印第安人可说是举世最与众不同的人类，这种说法可算相当正确。唯一可能例外的或许是澳大利亚的原住民，后者与世上其他人类隔离长达数千年之久。

美洲印第安人的独特性，其实是可以测量的。但他们的独特处并不在肤色、身高、骨架，或其他任何生理特征有何出奇——正如亚美利哥所指出，他们显然是蒙古人的某类表亲。出奇处却在从哈德逊湾一直到火地岛(Tierradel Fuego)，各地印第安人的生理特征竟然如此一致。300年前，科博神父就讨论过这种一致性，20世纪许多人类学者也对此表示同意。印第安人中间，没有非洲瓦图西人（Watutsi)与俾格米人（Pygmies)之间那种强烈对比（前者平均身高2米左右，后者平均身高

不足1.5米——编注），也不似欧洲金发白肤普鲁士人与黑发暗肤西西里人的大异其趣。当然，这并非表示“如果你见过一名印第安人，就等于见过所有印第安人”——任谁都不会把一名巴拿马的圣布拉斯（San Bias)印第安人误认为美国纽约州内的易洛魁族——可是，借用体质人类学家赫尔斯(Fredrick S. Hulse)的说法：“与大西洋之东各式人等五花八门的身量体型、基因组成比较起来，美洲印第安人呈现的一致程度令人称奇。” 有些人类学者更极端，甚至把印第安人单独成立，而不纳入蒙古种为其次群。

再看美洲原住民血型分布，其独特的一致性更为突出。血型分布不似其他肤浅表面的种族或文化特征，确可以用以区分不同人类群体，是一种合乎科学的分类方式。血型由遗传决定，后天无法改变。锻炼、食物、气候，或任何因素都不能改变一个人的血型；一群0型人不可能忽然生出许多B型小孩，除非有来自本群之外的基因涌入。一群六成0型、三成B 型、一成A型的人口，极不可能生出血型分布与父祖辈极不相同的儿孙辈，除非与外族交配。

附图显示，印第安人的血型分布是多么独特且一致。当然这几张血型分布地图并不能证明美洲印第安人全然同根，也没有人会认为爱斯基摩人就是印第安人。而且就印第安人生理特征而言，不是没有其他测量方法，其结果也不像这几张分布图那样一致。若比较血型A、0两张分布图，甚至似乎意味着加拿大与美国最北区的印第安人，与他们住在美国西南部的血源兄弟（确属兄弟）阿萨巴斯卡人（Athapascans)，也犹如美国其他各地原住民般，并非真正源自同一批先祖。尽管以上种种，只要谨记任何一概而论说法均属谬误的原则前提之下，我们还是可以负责任地指出：若不是有什么事情刚好令A、B型的印第安人死了大半，就是所有印第安人在血源上都非常接近。

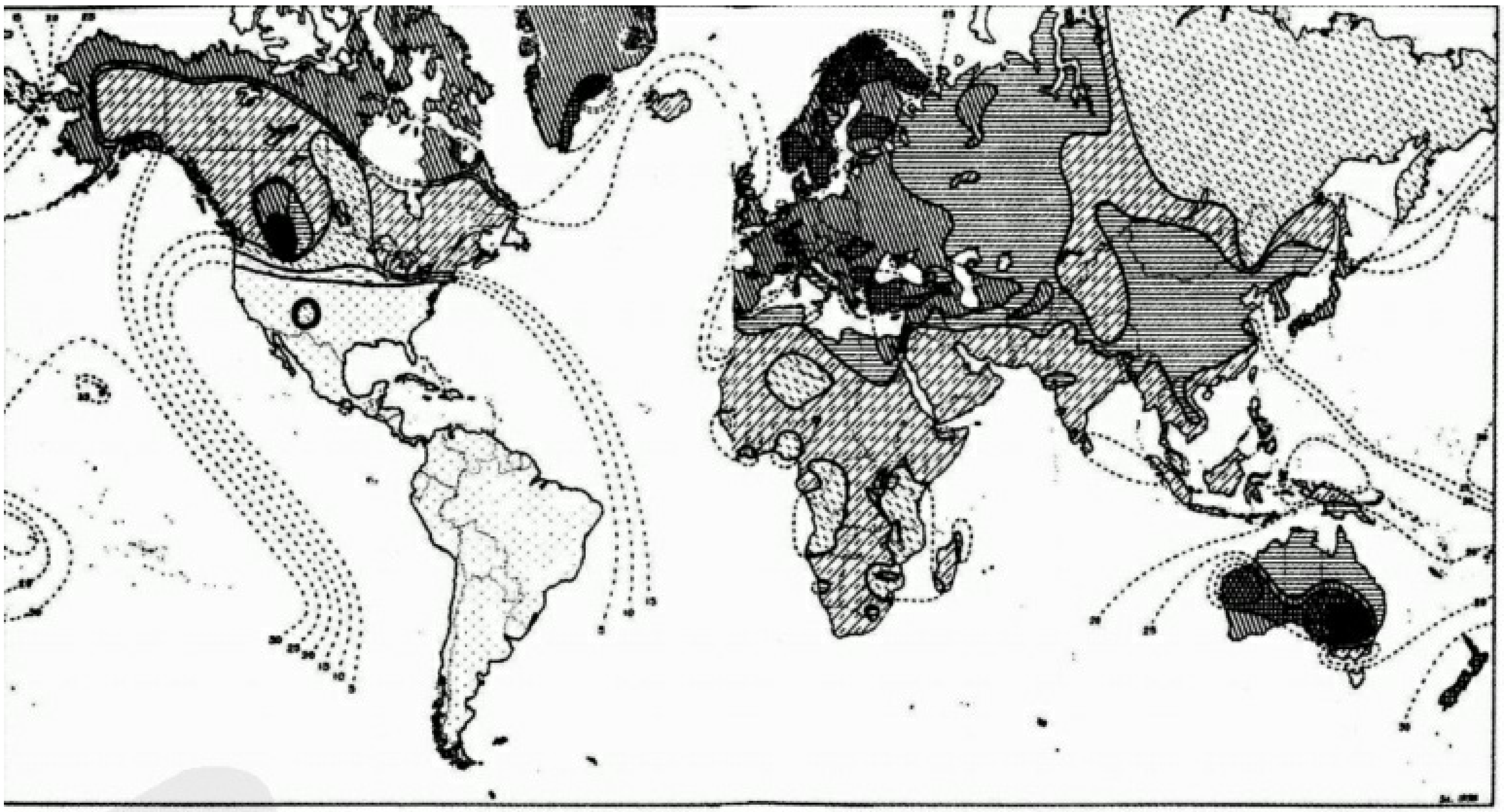


图 1-3 全球原住民人口 A 型血型基因分布图

Courtesy Blackwell Scientific Publications LTD.

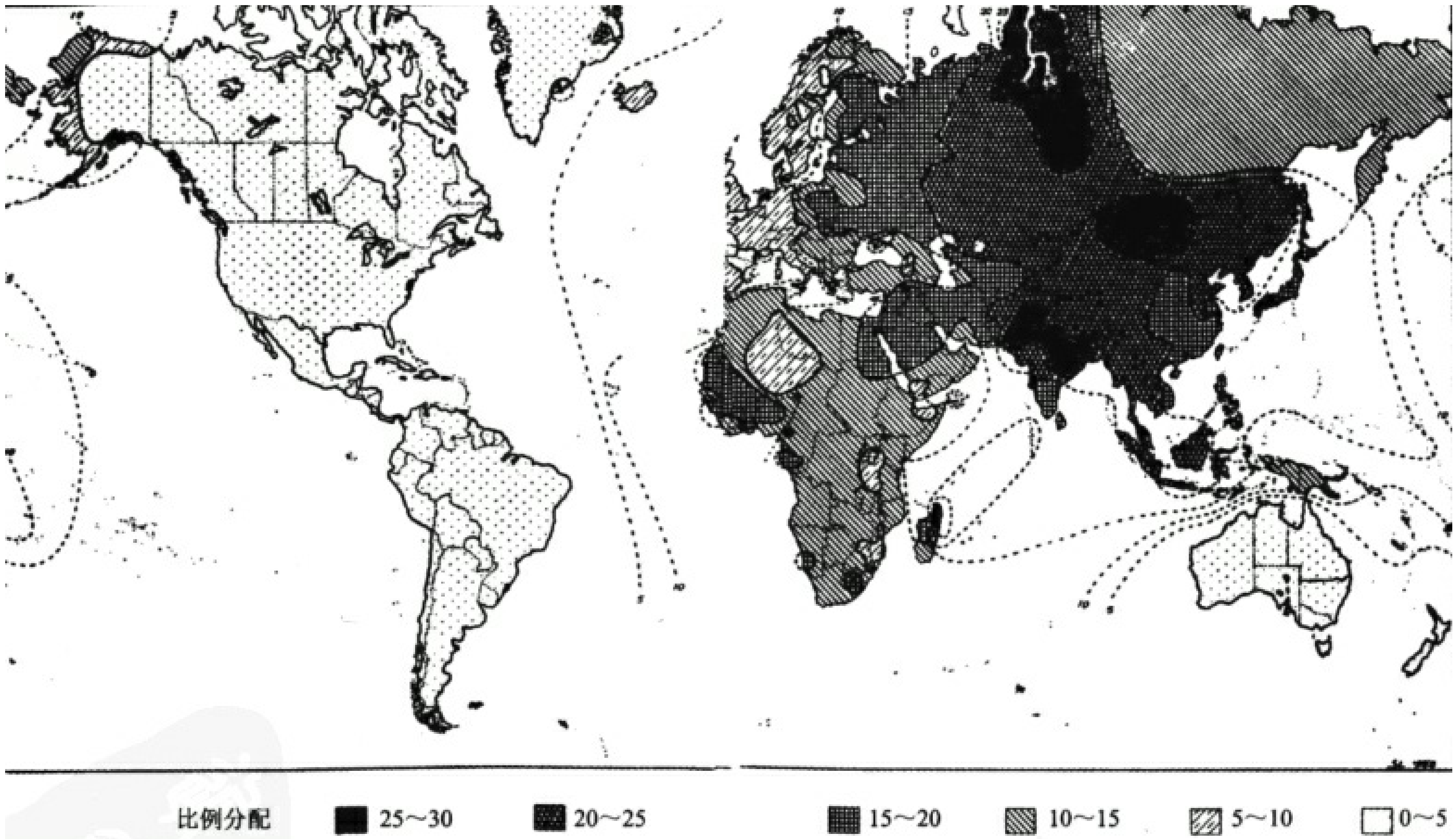


图 1-4　全球原住民人口 B 型血型基因分布图

Courtesy Blackwell Scientific Publications LTD.

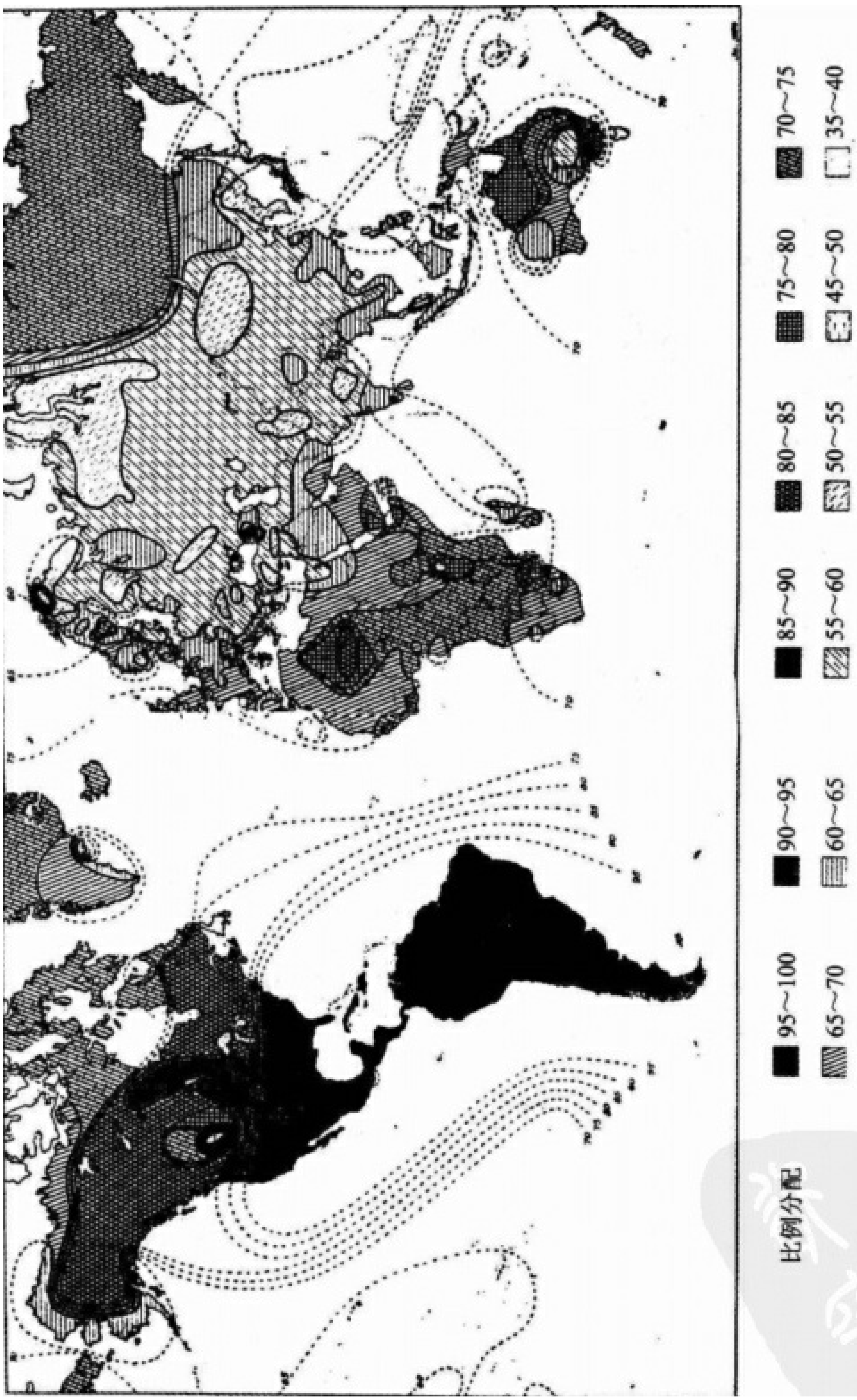


图 1-5　全球原住民人口 O 型血型基因分布图

Courtesv Blackwell Scientific Publications LTD.

再拿来和旧世界人口的血型分布对照，印第安人血型分布之整齐就愈显突出了。东半球分布零散组成复杂，这里是一型，区区一百英里或

一千英里之外是另一型。显然，旧世界人口经过大量混合。美洲则不然，印第安人是如此“纯种”。人类学家斯图尔特（T.D.Stewart)甚至主张：“世上再没有其他任何数量相当的人口，在扩散于如此广大地域之后，无论其间经历时间长短，竟然还能保有如此的一致。”

印第安人本身的一致性，以及他们与蒙古种相类或相异的程度，再加上我们对白令地峡的了解，三项数据加起来，可以如此诠释印第安人的史前史：好几万年之前的某个时期，白令海峡是一片干燥无水的地域，亚洲有人开始横跨地峡进入美洲。这些人并非蒙古种，可能却与今日中国人、日本人，以及美洲印第安人的共同祖先同族。迁移人口为数甚小，随后而来者也不多。西伯利亚气候酷寒，住在白令地峡附近的人口原本就不太多，因此长途前往美洲的人数也相当少。但是如此稀少的先民，怎么能衍生出 1492年那么一大批印第安人口？答案很简单。举个最极端的例子，只需要 400名男女，每20年一次以每代只繁衍1.4%的比率，15 000年后就可以生出百万名儿女来。

然后在一万年左右之前，白令地峡又沉到海面以下。从此，地球上能够从此世界寻往彼世界的生命种类极少。无论是智人、麋鹿、榆树，或是两大世界内其他所有生命形式，都被留在原大陆两地隔离，如此地理相隔的生命形式，差异开始变大。少数几群零星散布的人类，继续从西伯利亚找到路进入阿拉斯加，正如也必定有过一些屈指可数的亚洲人、波利尼西亚人、美洲人，曾设法漂越太平洋而去，或许，随身还带着一些创意点子和几把种子。这个可能性已经实地验证：1815年间，有艘日本平底船从大阪出港，本来是要前往江户，不幸桅舵俱损，在海上漂流了 17个月，才终于在加州圣巴巴拉外海被一艘美国双桅船救起，原本至少17名船员只余3名。但是由量的观点来看，从公元前8 000年开始，直至1492年止，这期间的美洲基本人口组成，早在公元8 000年前即已宣告完成。接下来漫漫近万年间，将要与人类共存，并且被人类拿来摸索、改造，以适合己用的美洲动植物亦然，也都是在公元8 000年前即已完成主要拼图。

印第安人的祖先长途跋涉来到美洲孤绝之地，时间或许早在农业发明之前，即或不然，也肯定在西伯利亚居民取得农业技术之前。第一批美洲人口进入这个封闭隔离的新世界之时，人类尚未在野生动物的驯化上取得显著成就，至多刚刚有所进展，比如狗的驯化。印第安先民跨洲而去的时口，苏美尔人尚未建立他们第一座城市，中国人也尚未开始书写。远在这一切发生之前，美洲印第安人，便是在近乎封闭的状态之下，发展出他们自己的生活形式。

孤立隔绝，不但阻碍了他们的文明开展，同时也减弱了他们对于人类主要疾病的抵抗力。首先，西伯利亚、白令地峡、阿拉斯加三地的气

候，一起摒除了许多疾病：寒冷的温度杀死病菌。更重要的是，在这些高纬度地区，冰天雪地与艰苦的生存条件早已将病弱者淘汰。以最残酷的意义而言，早期美洲人的生存情景，正是适者才能生存。

因此这首批跨洲移民，身上带着鲜少的疾病而来。到了美洲，亦不见其他任何人类，或病痛或健康，总之空无一人。于是他们生存、死去、生养，与世隔绝地进行着，一代又一代。他们发展出独特文化，培养出抵抗耐力，却只是针对美洲本土有限的几种致病微生物。一旦新世界的孤立状态遭外界打破，一旦哥伦布的到来使这颗行星上原本分离的两半球重新相逢，美洲印第安人便有生以来第一次，迎面遇上他最可怕的大敌：不是那个白人，也不是这位白人的黑人仆从，而是那些看不见的杀手，潜伏在这些人的血液内、气息中，被他们带上岸来。

第二章 大征服者与夺命疫病

为什么欧洲人能够如此轻而易举就征服了美洲？在我们的正史和传奇故事里面，总是强调印第安人抵抗之激烈、顽强：阿兹特克人（Aztec)、苏族人（Sioux)、阿帕奇族（Apache)、图皮南巴族（Tupinamba)、阿劳坎族(Araucanian)，各部各族奋起力御强寇。可是真正令人惊奇的事，却是他们的种种抵抗竟是如此无效。比较起来，东方人坚拒欧洲人的战果就辉煌得多；当然，东方人人数众多，科技也远比印第安人先进。可是非洲也没有“领先印第安人”浩浩数千年，最多只是他们拥有铁制武器而已；然而，众多非洲黑人却也一直到19世纪，方才终而屈于欧洲人的征服。

欧洲人之所以能在美洲大陆一举成功，有许多说法解释：钢铁优于石头、大炮火药打败了弓箭投石；马匹带来的惊恐效果，因为印第安徒步战士从未见过此等怪兽；印第安部族间缺乏统一，甚至在印第安人建立的大帝国内亦如是；以及印第安神话传讲白色神人降临的预言，等等。所有这些因素加起来，给了印第安人重重一击，所造成的惊吓，恐怕只有威尔斯(H. G. Wells)描述的《众世界大战》(War of the Worlds)才能传达。其巾每一个因素，对于分别征服了阿兹特克人与印加帝国的西班牙冒险家科尔特斯、皮萨罗（Pizarro)，以及其他众位屠灭印第安人的大杀手而言，无疑都价值不菲，相当于好几百名军士的战力。

尽管以上种种，但是那些位于墨西哥或安第斯山区高度组织化、军事化的社会，初与欧洲社会接触，总该抵挡得住，存活下来吧？成千上万名印第安战士，纵使再惶惑、再惊恐，纵使只是挥舞着黑曜石镶嵌的作战棍棒，也总该驱得走第一波区区几百名西班牙人的攻势吧？事实的发展却是，只有在他们获悉来犯者原来并非神衹，也只有在他们也取得马匹枪支，并开发出对付欧洲人的战法之后，印第安人才比较有能力捍卫自己与家园。这又是什么缘故？

西班牙人大征服之后，一位犹卡坦半岛（Yucatan)的印第安人写下欧洲人到来之前族人的幸福时光：

> 那时，没有疾病；他们的骨头没有酸疼；那时他们没有发烧；那时他们没有天花；那时他们没有胸疼；那时他们没有腹痛；那时他们没有肺痨；那时他们没有头疼。那个时候，人事之道整齐有序。可是那些外来者来了，令一切全然改变。

当然，我们很容易把上述说法归之于怀旧情绪，被征服者总是如此这般缅怀征服者来到之前的时光；然而这段回想，却也有部分可能属

实。在欧洲人集合了罗盘与三桅船之力，彻底变革了世界史的面貌之前，人类移动得非常缓慢，极少跨越长距离路途，更鲜少越过大洋。人始终居住在他们父祖所居的同样几处大陆，极少引发突然剧变，颠覆自己与所处环境之间的微妙平衡。疾病也多限于一地一域，鲜见大流行的疫病暴发。诚然，当时人也尚未与他身上的寄生虫取得充分协调适应。突变、生态变化、迁徙移居，带来了黑死病，几乎没有人能够活到俗语所言七十之龄，却从未遇上过任何疫疾流行。然而整体生态的大稳定，毕竟为人类寄主与病毒寄生之间创造出某种粗糙的互耐并存。比方多数欧洲人都能战胜麻疹或肺结核而不死，多数西非人也能打败黄热病与疟疾活下来。

人类迁徙外地，连同他的种种疾病一起跟着移居，是造成疫疾突发大流行的主因。每当迁居发生，那些隔离独处最久的物类往往受害最大，因为他们的基因原件最少受到世上各种疾病的冶炼。而在智人物种之中，与其他人类隔绝时间最久者首推印第安人，唯一例外可能是澳大利亚的原住民。医学史学家推测，位列人类头号杀手的几大疾病之中，属于南北美洲原生者几乎绝无仅有。

这些人类杀手，随同探险者与征服者来到新世界。于是旧世界的致命疾病在新土地大展身手，格杀更为有力，即使在旧世界原属较为“慈悲”的小病痛，到了新大陆也摇身一变晋升杀手级。因此1699年某位日耳曼传教士的记载可谓不无夸大：“印第安人这么轻易就会死去，似乎只消见到、嗅到一名西班牙人，就足以令他们失魂丧命。”

美洲印第安人病死规模最惊人的时期，发生在他们与欧洲、非洲人初接触的数百年间。疠疫肆虐印第安土著之烈，研究早期殖民开垦区的多位当代史学家，从西班牙天主教传教士拉斯·卡萨斯（Bartolomé de Las Casas)到普利茅斯的英国清教徒殖民者布莱德福（William Bradford)，都被这惨状吓到。墨西哥与秘鲁两处的欧非人口最多——也表示与旧世界的接触最频繁——比起美洲其余地区，时事的记载保留也最为详尽仔细。根据记录显示，1520-1600年，墨西哥一地就曾发生过14起瘟疫，秘鲁更高达17起。 早期西班牙帝国的历史记事，也满篇此类抱怨：帝国的美洲子民人数发生灾难级的大幅衰减。17世纪初，西班牙大历史学家埃雷拉（Antonio de Herrera)写下他那套卷帙浩繁的帝国史，就指出新旧世界间的一大区别，即在前者的原住民极易染病，尤其是天花。他写到，印第安女性尤其如此，一染天花即死，反之欧洲血源者却鲜少受到感染。印第安人见西班牙人如此不受疫病影响，大感愤怒，甚至把受到感染的病血揉进给主人家吃的面包，或把死尸偷偷放入主人饮水的井中——却几乎不见任何效果。

遭疫病蹂躏的人数，可能要数人口稠密的新西班牙（即墨西哥）与

秘鲁两地山区最多，可是就居民比例而言，炎热潮湿的低地区却最高。及至 1580年代，疫病已致使大小安的列斯群岛（巴哈马除外的西印度群岛总称——译注）、新西班牙与秘鲁低地区、加勒比海滨海地带的绝大多数人口消失殆尽，不是病死，就是吓跑；当然背后原因更少不了西班牙统治者的残暴。“这些沿海地区……一片荒芜死寂，十室九空。不出多时，很可能仅余的印第安人也要死光”。

常见的一种说法认为，这些后哥伦布年代疫病造成的高死亡率，主要是出于欧洲人对待印第安人的手段残酷，而非后者对新进口的疫病抵抗力弱所致。可是根据当时人的记载，旧世界来人抵达新世界某一特定地域之后，初暴发的几回疫病杀伤力往往最烈，至少名列前茅。而出自于欧洲人的剥削利用，此时还来不及毁坏印第安人的健康。

记录显示，接连几代的印第安人与欧洲人、非洲人接触之后，似乎并不致带来全数灭绝，却只造成人数急速缩减，然后是人口再度新生上升。凡此现象，其间关系太过复杂无法仅以单一理论解释。不过事情发生的先后次序，却充分符合印第安人缺乏或毫无抵抗旧世界疾病之力的理论。因此与欧非来人正面相逢，首先是初接触时大量死去，待抵抗力弱者死亡殆尽，余下耐力强壮的幸存者相互结合生养——同时也与外来者进行结合，虽然为数不可知——人口开始重新恢复。

后哥伦布年代的美洲早期医疗状况，从未经仔细保存记录，至今亦多已不存，可是仅余的记录却显示：当地发生的疫病次数以及每次死亡人数，比起同一时期卫生健康同样欠佳的欧洲，还要更糟。美洲第一场大疫病，发生在1519年，首先在大安的列斯群岛暴发，然后席卷墨西哥、中美洲——秘鲁可能也未能幸免。某位专家仔细研究过相关情由之后，认为这场疫病“非常可能是有史以来，造成原住民人口损失最惨重的一次” ，而且也是记录最完备的一次。其他早期疫病最多只有零星数据可循。1550 年代初，日耳曼军人史达登遭巴西的图皮南巴族所掳——具有讽刺意味的是——却因一场可能属于疫病的怪病而逃过死劫。他说服当地酋长相信，印第安人之所以纷纷病死，是因为他们想把他吃掉，因此基督教大神派来惩处。1552年一场呼吸器官流行病，取走了巴西的伯南布哥（Pemambixcd)一带多人性命。同一个10年里，里约热内卢的法国饥民暴发疫病，延及该地教区内的印第安人，病死800人。1558年，肋膜炎与痢疾沿着海岸从里约传到圣埃斯皮里托（Espirito Santo)。1558—1560年，天花横扫拉普拉塔（阿根廷、乌拉圭之间的海湾河口区一译注），带走数以千计印第安人的性命，却未波及一名西班牙人。1562—1563年天花抵达巴西，又是数万印第安人死去，葡萄牙人却毫发未伤。有些村落甚至全村病倒，没有一个健康人可以照顾病患，“甚至连仅余一丝力气，走到水泉取一瓢水来饮的人都没有”。

西欧来的英国人，带菌传染的功力也不下于拉丁裔的南欧人。1585年，德雷克爵士率领一支庞大的探险队伍，专去对付西班牙的海外领地。队中有人在西非外海的佛得角群岛（Cape Verde Islands)染上一种高度传染力的热病——可能是斑疹伤寒——然后随他们一路带到了加勒比海和佛罗里达，传给佛罗里达东岸城镇圣奥古斯汀（St Augustine)一带的印第安人，“野人……很快死去，他们中间并且纷纷议论：这是英吉利大神的作为，令他们死得这么快速。”

1587年，英国人在圣奥古斯汀北方几百英里处的罗诺克岛（Roanoke Island)上建立了一处殖民地。这些英国殖民者立即为许多印第安人带来致命的打击，情况与佛罗里达印第安人的遭遇雷同。英国天文学家哈瑞(Thomas Hariot)记道：

> 对他们这批外来者，当地印第安村落都不曾表露过任何公开或隐藏的敌意，可是每当我们离开这样一处村镇，不出几日，那里的人就开始纷纷死去，许多人更是在极短时间立即死亡。有些村镇一下死了 20个，有的 40个，还有的60个。想想看他们的总人口》这数字其实很高……这病来得这么奇怪，他们完全搞不清是怎么回事，而且也不知道怎么治它。根据村中的老人所说，他们记忆中过去从未发生过这等事情。

加拿大沿大西洋岸的原住民，自16世纪早期开始便与欧洲人有过接触，后者包括渔人与毛皮商人——时间远在英国人试图在罗诺克岛或美洲任何地方建立殖民地之前。及至法国人也来到此地开垦落户，当地部落人口减少的现象已非常明显。耶稣会《教团海外年报》曾有一篇报道，时间是1616年，以下是部分摘要：

> 印第安人大为惊慌，同时也常常抱怨，自从法国人开始和他们来往、交易之后，他们的族人就纷纷死去，人口锐减。因为他们认为，在他们和法国人建立这些关系之前，各地印第安族都人口繁盛。他们说，但是和我们展开贸易往来之后，沿岸各族就一地又一地饱受疾病打击，人口相继减少。

这些印第安人羡慕地望向南方的新英格兰，因为那里的部落人口一时并未削减。然而很快地，相同的不幸命运，也轮到这些被加拿大地区印第安人称作的“小犬之地（Armouchiquois)”人（因有人说那有很多小狗——译注）了，而且时间就发生在上述报告的同一年。1616 —1617年，一场大瘟疫横扫新英格兰，套句清教徒牧师马瑟（Cotton Mather)的话，“把林中那些有害东西全杀死了，清出位置让好东西成长”。不管这场病到底为何，总之欧洲人都安然无恙。那两年冬天，少数几名白人曾与缅因沿岸区印第安人共度严冬，虽然“与病死者一同呆在木屋内，却没有一个白人在那段期间感到一丝头疼”。马萨诸塞地区的部落几乎全

族灭绝，普利茅斯湾区的人口锐减——此时也正是五月花号清教徒决定东渡来到美洲之时。同一场大瘟疫，又扫过波士顿湾一带。一名曾于1623年居于该地的欧洲人写道:那些印第安人成堆死去，躺在他们家中；没死的，也就是自己还有力气移动的，纷纷逃走，让死者留在那里风干。于是只见尸骸曝地，不入土埋葬……尸骨、头骨遍地，散布在好几处印第安人的聚落区，入眼真是惊心动魄。我行经马萨诸塞这一带林地，常看到这种景象，简直像新发现的各各他（耶稣被钉死于十字架的地方，延伸指受难处一译注）。

这个阴森景象，实在没必要一一细述。总之，每一位和美洲原住民有过长期接触的欧洲人，笔下都充斥这类记载：旧世界的疾病如何地在新世界肆虐为害。俄罗斯人是最后抵达的一批，也和先他们而来的西班牙、葡萄牙、英吉利、法兰西等前辈经验一致。阿拉斯加成千上万的阿留特人(Aleuts)、爱斯基摩人、特林吉特人（Tlingits)，被这些俄国皮毛商、猎人带到新世界来的疫病打倒，纷纷躺进坟墓；虽然这些俄国佬亦如那些西班牙大征服者，并不是故意把细菌带来。

旧世界疾病与新世界居民交手的这页历史，必须花上数卷之长才能尽述。在此我们只仔细研究美洲史上记载的第一次流行大疫病，其对美洲历史影响之深远、确切，不下于黑死病在旧世界造成的冲击。

我们知道在美洲早期的多次疫病之中，最致命的一种是突发性的高热——天花、麻疹、斑疹伤寒，等等。根据当时人的记载，首批抵达美洲，同时也最具致命杀伤力的疫病就是天花。即使到了今天，我们偶尔也会把天花误诊为流行性感冒、肺炎、麻疹、猩红热、梅毒、或水痘。回到400　年前，这类错误自然更属寻常。而当年记载这些事件的人士，想来对正确诊断也没有任何特殊兴趣。可是他们的叙述，却是我们今天考查早期美洲历史必须据以参考的数据。早期的历史学者，也可能将他们的眼光朝上向天，主张这些疫病大流行实因人类罪孽深重，招致神的怒气；而不大会去进一步描述疫情细节。在此我们也必须指出，促发某一病为患的条件，往往也会引发其他疫病的流行。而且“鲜有单纯一种疫病为害的情况存在”。比方说，肺炎、肋膜炎，就经常伴随天花而来，进一步击杀那些已因天花羸弱的人。

更进一步来说，虽然16世纪记事中一再出现的西班牙文“viruelas”，通常都译为英文“天花”，严格而言，其实它并不是指天花此病本身，却是指天花病患最明显的症状：发炎发红的水泡。因此西班牙征服者那一代人可能用“viruelas”一字指称麻疹、水痘或斑疹伤寒。也别忘了，16世纪的人对统计没有什么概念，因此他们对疫病死亡人数所做的估计，其正确性可能更能反映他们的心情，甚于反映实际数字。

不过，每当16世纪的西班牙人指出或提到“viruelas”，他真正的意

思，以及他真正看见的东西，通常也确是天花。他往往也可以充分准确地分辨不同疾病：比方，他便称1531年在中美洲暴发的疫病为西班牙文“Sarampión”——麻疹——而非天花。因此我们可以基于以下假设进行讨论：也就是见于文字记载的美洲早期大疫病中，天花是最严重的一种。　20世纪工业国家通过疫苗与隔离手段，已经成功地控制住天花传染，而且如此成功，以致此病几乎已在北美、欧洲两地绝迹。可是天花之为患，是人类的老伙伴了，过去1000年的多数时间里，始终是欧洲最普遍的疾病之一；过去的人一直将天花视为最具传染力的疾病之一，并非没有道理。天花通常经由雨滴、灰尘透过空气传染；病毒通过呼吸管道进入新宿主。许多人得病，就只因为在医院吸入天花患者病房里的空气。

正因为天花极具传染力，18世纪之前，被视为儿童期必患之恶，一如今日麻疹。所以相对而言，唯一尚未遭其魔爪碰触的最大人群，有时正是尚无机会曝露在它面前的年龄层——也就是年轻一族。即使在16世纪的西班牙人当中，天花也如此常见，有位医学作家伊兹拉（Ruy Diaz de Isla)即曾记载，他见过一位20多岁男子因天花病倒，“其先前从未得过”。

天花盛行之地，必定夺命无数，占每年死亡人口的3%-10%。若在某些隔离群体之中暴发，死亡率更为惊人。学者研究过将近20起疫病的暴发记录，显示某处未接受疫苗注射的特定人口，死亡率竟高达三成。因此我们可以这样假定，在从未与天花接触过的人群之中，天花一旦暴发，凡它所触必定无人幸免。1707年天花首度在冰岛出现，两年之间，岛上5万人口便因此减少1.8万。

旧世界的黑白人种，带着他们的病菌来到新世界，首当其冲第一批撞上他们的原住民，是大安的列斯群岛与巴哈马的阿拉瓦克族。1492年^：途航行之后终于发现大陆的哥伦布，第一天登陆就注意到“当地人的武器异常落后……我们可以想叫他们做什么就做什么”。这些阿拉瓦克人，命长到刚好足以为这些西班牙人提供第一代美洲奴隶，也为前者带来的旧世界病原提供第一批抢滩下的斩获。

南北美洲最早期的历史学者之中，有一位奥维耶多（Oviedo)，他估计欧洲人初抵圣多明各（今中美岛国多米尼加首都——译注）在新世界首度安置定居移民之际，此地的印第安民约有百万。他写道：“这些百万之众，连同后来陆续出生者，到我们如今也就是1548年际，他们的后代，包括大人小孩在内，一般相信已经不足500名了。”

阿拉瓦克毁家灭族之痛，罪魁祸首主要出在西班牙人的残暴。持此看法的人，不仅限于日后主张西班牙人残暴无道的“黑暗传说”一派的新教史学家，也包括当时的西班牙作家如奥维耶多与拉斯·卡萨斯在内。

毫无疑问，早年来到此地的西班牙殖民者，的确残忍地剥削利用印第安人。可是目的当然并非为杀死他们。因为殖民者自身人手始终不足，需要印第安人上场帮工都来不及，怎么会刻意要他们死呢。想来比较合理的解释，应该是疾病造成阿拉瓦克族的消失，因为他们正如其余印第安人，对旧世界的疾病几乎无免疫力。与此同时，我们当然也得承认，西班牙人对他们的虐待，自然也减弱了他们对疾病的抵抗力。

不过值得注意的是：哥伦布首航后25年之间，并没有任何记载记录安的列斯群岛印第安人当中曾发生大规模的天花疫乱。印第安人人数显然在慢慢凋零，原因可能出在苦劳过度或其他疾病，以及自身整体文化惨遭外侵破灭之后生存意志丧失。可是，如果美洲印第安人的体质既如此不堪一击，又如果载着欧洲人、非洲人的船只，经常从满是瘟害的旧世界开抵圣多明各，这20几年当中却不见天花踪影，这可该怎么解释呢？答案在天花这一病的性质。天花虽是致命之疾，在每个病人身上停驻的时间却极短。12天左右的潜伏期后，病人开始发高烧与呕吐，三四天就出现典型的皮肤起泡症状。有幸未死者，一周到10天之内水泡即收干、结痂，随即剥落，留下难看的疤痕，造成一张“花”脸，也就是此病得名的由来。整个发病时间不出一个月；过程结束，病人不是死了就是从此免疫，至少可免疫数年。此外，天花全系经人传染，没有如斑疹伤寒跳蚤或疟蚊等人媒之外的传染路径。天花一定得由人传染给人。天花也不似伤寒或梅毒一类传染病，它没有长期的人类带菌者。因此一个人不是有天花、能传染人；就是没有天花、不会传染人；这种说法大略可以成立，不致太过简化。

除儿童外，多数欧洲人与他们的奴隶也都出过天花，至少已取得部分免疫力。新大陆发现之后的头数十年，远渡重洋由欧赴美者都是成年人，几乎没有任何未成年人。航程历时数周，因此若某个移民或海员在登船出发那天染上天花，等船抵达圣多明各，他多半不是已经死了，就是已经摆脱了它的病毒。潮热、烈日，是热带海上航行的典型天气，对天花病毒尤具杀伤力。16世纪之时，没有快速跨越大西洋的运输方法，因此延后了旧世界这项最糟糕的礼物送达新世界的速度。

然而，也只是延后而已。从西班牙到新世界，毕竟是一段相当快捷的航程；只要船上有几名未免疫的人，就可以在船抵达西印度群岛前，把病传给下一个人。天花虽结痂了，落痂上的病毒却依然可以活上几周，不小心包进一捆布里——天花很可能通过类似情况，一路带到西属美洲。

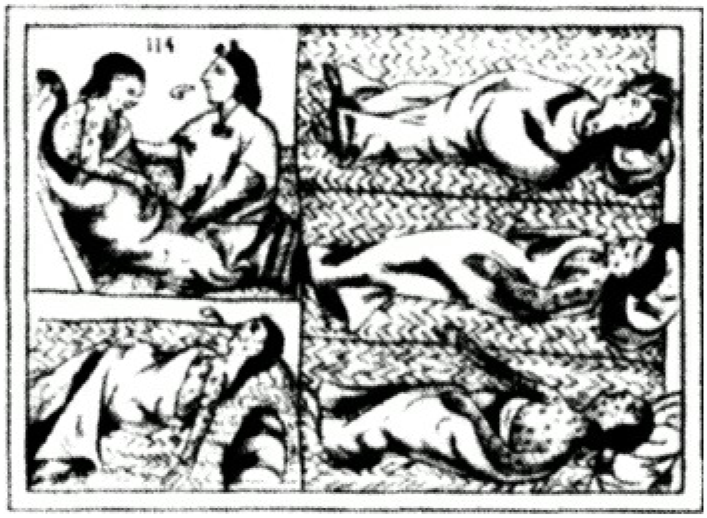
1518年12月或1519年1月，圣多明各印第安人中间出现疫情，经认定为天花：根据拉斯·卡萨斯的说法，系从西班牙卡斯提尔（Castile)传入。这场疫病，只感染了少许西班牙人，印第安人却灾情惨重。西班牙

人说这场天花夺去了 1/3甚至1/2印第安人的性命。拉斯·卡萨斯语气一向偏于夸大，还说“这是我们亲眼所见，岛上浩繁人口只余不到千名活口”。

这些统计数字无疑有些问题，但是与其他天花疫情的死亡数字比起来，并不太过离谱，也和狄克森（C. W. Dixon)的估计相去不远。他认为，世代未曾遭遇过天花的人口，对这个疾病的抵抗力往往不及有过偶尔接触的人口。而且，发生在圣多明各这场疫灾，不全然只是单纯的天花疫情。通常天花暴发，似乎都会有其他呼吸道疾病同时伴随出现，可能是麻疹，或其他致印第安人于死命的因素。比方因饥饿致死者恐怕亦不在少数，因为众人病到没有足够的人手在田间工作。总之，虽然这些16 世纪的统计数字无法令20世纪的疫病学或人口学者全然满意，粗略而言还算正确。

天花在圣多明各出现后不到几天，便旋即在波多黎各现身。很快地，大安的列斯群岛上的阿拉瓦克人纷纷死去，而且是一种骇人又陌生的死法。已饱受1/4世纪殖民剥削摧残的岛民，现在终于又发挥了自己在世上的最后作用：他们成为新世界的病原库，为西班牙征服者进袭新世界大陆区之际，提供了无形的生物武器帮手。

于是天花又从安的列斯群岛窜到犹卡坦半岛，而且似乎窜得很快。16世纪的犹卡坦主教兰达（Bishop Diego de Landa)为后人提供了很多关于犹卡坦的资料，根据这位西班牙裔主教的记录，1520年代后期，“犹卡坦曾发生一场大疫情，症状是大脓疱，致使病人身上发出恶臭，四五天内就四肢溃烂。”西班牙人定居犹卡坦地K后，有一本以欧洲字母撰写的玛雅语作品《玛雅诸城记事》(Chilam Balcm of Chumayel)也曾记载，“那场脓疱症暴发，也就是天花，约在” 1520年期间。有人臆测这场疫病之来，可能是跟着1511年西班牙人在犹卡坦海岸那场船难登陆，或随着1517年沿犹卡坦海岸而来的西班牙大征服者科多巴探险船队的战士、船员上了岸。但是这两个解释似乎都不能成立，因为新大陆天花最可能的来源，是在大安的列斯群岛，可是直到1518年年底或1519年年初，天花都尚未在这些岛上露面。不过尽管如此，事情也很难说，因为有证据显示圣多明各的天花，也许在科尔特斯侵入墨西哥之前即已传入大陆。因此这场灾情惨重的瘟疫，也许可能从两条路径进来：一是由西与北，自犹卡坦传入；一是直接从古巴进入墨西哥中部，被科尔特斯的部队带了进来。



此图取自方济会教士萨哈冈16世纪所著《新西班牙事物概史》General History of the Things of New Spam)

科尔特斯其人，以及他征服墨西哥的剧情内容，无需在此重述。总之，在他占领了阿兹特克人的首都特诺奇蒂特兰城（Tenochititlán，今墨西哥市前身——译注），又击败了同为西班牙征服者的那位对手纳瓦茨（Narviez)的部队之后，他和他的人马必须再一路打出城去，跑到特拉斯卡拉(Tlaxcala)蔽身。可是就在西班牙人退走的同时，一个比特拉斯卡拉更难对付的战友出现了（特拉斯卡拉族印第安人与阿兹特克帝国有仇，因此与西班牙人联手——译注)。多年以后，一位当年原是科尔特斯手下，后入道明会成为修士的阿贵拉（Francisco de Aguilar)，忆起那悲哀一夜的可怕大溃退："基督信徒因战争而力竭之际，神降天花给印第安人，它认为这是应当的，于是城里便起了一场极大的致命疫灾……"

随纳瓦茨队伍而来的有一名黑人，当时染上了天花，"他们驻扎在坎波拉（Cempoala)，把人家全家都传染了；于是从这个印第安人传给另一个印第安人，他们人这么多，吃睡又都在一起，很快染遍整个国家"。欧洲人至少稍微知道怎么对付天花，墨西哥人却不但从未见过此疾，连欧洲人具有的那点粗浅认识亦无。在那位老兵卡斯提罗（Bemal Diaz del Castillo)的笔下：那个黑佬真是"（墨西哥）一剂黑毒药，他一个人，就令全国皆病倒，死亡无数"。

或许，其实当时数疫齐行。撤出特诺奇蒂特兰城后不久，如同多数西班牙人原已对天花免疫的卡斯提罗，"忽然高烧病重，甚至开始吐血"。阿兹特克人也曾提及当时天花患者猛咳不止，显示同时有肺炎或链球菌感染型呼吸道并发症，这是天花病患者常有的现象。1520与1521年际，危地马拉的凯奇圭族（Cakchiquel)曾遭重疫肆虐，大批人口病

倒，最突出的症状就是流鼻血，非常吓人。不论这是什么怪病，或有可能在墨西哥中部与天花同时存在。

一战获胜的阿兹特克人，完全未料到被他们击溃赶出特诺奇蒂特兰城的西班牙人会卷土重来。然而天花随之肆虐城中60天，这期间足以令亟须喘息的科尔特斯人马重整旗鼓准备反攻。于是疫病方缓，阿兹特克人国都的围城大战立即展开。若无这场致命疠疾突袭，当时战力无损、又因大胜战志方酣的阿兹特克人，可能会追杀西班牙人到底。科尔特斯一条老命，可能就会四肢大张，结束在太阳大神的祭司手上那把火山岩刀锋之下。但实际的情况却是，围城持续了 75昼夜，直到城内战死、饿死、病死——或许此时已不再是因为天花——最终高达数万。城破之际“满街、满场、满屋、满庭，到处都是尸体，几至无法通行。甚至连科尔特斯本人也因扑面而来的腥臭而作呕。”

至于秘鲁及安第斯高地，也很早便遭疫病袭击；此疫若是天花，极可能必须穿过巴拿马地峡传入，正如皮萨罗其人亦是从此路而来。巴拿马被西班牙人征服之后的初期历史记录，不及墨西哥、印加地区完备，因为地峡一带物产有欠丰饶，也无原住民文明人口可以向修士学习欧洲文字写下自身历史。不过我们确知在16世纪最初几十年间，一如安的列斯群岛、墨西哥等地，中美洲印第安人也出现过惊人的大量死亡。地峡区最早的医药史记载始于1514年，记录了在区区一个月之间，巴拿马的达里安殖民开垦区就死了 700人，死因是饥饿与不明病症。疫情死亡人数最高之际，奥维耶多正在巴拿马，他判断1514—1530年共有200多万名印第安人死去。埃雷拉也告诉我们，16世纪曾有过一段28年期间，单单在巴拿马城与狄奥兹（NombredeDios)两地就有4万人因病身亡。也有其他人写道:西班牙人抵达之前曾经人满为患的“几千平方公里”之地，如今“空无—人”

到底是什么原因，夺去了印第安人的性命？许多历史学者都怪罪西班牙大征服者达维拉（Pedrarias Davila)，他不但处决了另一位大征服者巴波亚（Balboa)，并以如此铁腕统治西班牙在中美洲的第一处移民地，那个时代主要记录者的笔下，全都恨他入骨。不过却可以很肯定地说，他对印第安人的残暴屠杀，并不比皮萨罗更甚。因为在他当权年间，地峡区印第安人的死亡数目较之西班牙人足迹所至任何之处的高死亡率，可谓并无二致。1527年对达维拉的罪名进行调查之际，他的辩护师指称杀害印第安人的最大凶手，其实是天花而不是他。这项证词很难驳斥，因为1527 年另一份文件也曾提及，当时必须从外地引进奴隶，才能济巴拿马城、拿他（Nata)、洪都拉斯港等地奴荒之急，因为天花已使三地的印第安人全数死光。

对于巴拿马的公共卫生改善，西班牙人可谓始终束手无策。1660

年，巴拿马城官方曾列出下列致死或不适病症：天花、麻疹、肺炎、化脓型脓肿、伤寒、发烧、腹泻、黏膜炎、疮、荨麻疹——而且认为全是因秘鲁进口酒而引起!然而，早期巴拿马所有致命病因之中，天花无疑是最强大的印第安杀手。

若想描绘旧世界疾病初抵巴拿马以南地区的情况，就必须面对含糊、模棱，甚至全然的猜测，因为发疹型热病现在开始以大陆区为基地进行，显然已赶在西班牙人之前，从地峡一路南奔直抵印加帝国，领先于皮萨罗的入侵。早在后者进攻印加之前，印加皇帝加巴克（HuaynaCapac)就已察觉到西班牙人——那些“满面胡须，坐着大房子在海面四处行动的海上怪兽”——正从巴拿马沿着海岸向南扑来。事实上天花及各种疹热的传染力如此之强，任何“接收”到西班牙人动向讯息的印第安人，都可能也轻易便“接收”到这个欧洲疾病的感染。生理上毫无抵抗力的印第安人，作为这类疫病的传染媒介，远比西班牙人更为有效。

关于哥伦布后印加地区的第一起疫病，我们手上的证据可谓是道听途说。因为印加民族没有文字，所以只能全凭西班牙人以及西班牙征服之后出生的印第安人二手报告。此外还有源于印第安人记忆的传说，以及1520 年代大灾疫发生多年甚至数十年之后方才写就的记事。唯一仅有的疫病记载，均与印加君主加巴克之死有关。他人生最后几年时光，都用于征战位在今日北秘鲁及厄瓜多尔。就是在厄瓜多尔的基多（Quito)省那里，他第一次接获自家帝国境内有疫病暴发的消息。然后他自己也被疫病击倒，手下军官亦纷纷死去，速度之快骇人听闻，“他们全都脸上盖满疤痕”。

这位印加皇帝和他的众军官们，到底因何而死？所有数据来源之中，一般而言最可信的是秘鲁出生的西班牙史学家德拉维加（Garcilaso de La Vega，其母为印加公主一泽注），他形容加巴克的死因是“发抖寒颤，印第安人称作‘chucchu’，以及发烧，印第安人称作‘rupu’……”。400年之后的我们，实在不敢斩钉截铁断定此病绝非美洲原生就有。多数记载都称之为天花，或认为不是天花就是麻疹。天花似乎是最好的推论，因为天花正是在这段时期现身；而此时也正是西班牙人以天花夺命无数的地区为基地，沿印加地区海岸向南进发之际。

20世纪的读者，往往会低估天花疫病对阿兹特克人以及印加两大帝国造成的重创。长久以来，我们已经被西班牙征服者的骁勇传说催眠，以致忽略了他那批生物战友的重要性。现代医药成就非凡，也使我们难以接受征服时期留下来的记载：一场疫病，竟能夺走1/3甚至1/2的性命。方济会教士暨史学家莫托里尼（ToribioMotolinia)声称，在墨西哥多数省份“一半以上的人口因此死去；其余省份的死亡率也不遑多

让……他们成堆死去，犹如跳蚤”。

这些数据或有些夸张，却不似我们以为的那般离谱。墨西哥人对天花毫无天然抵御能力；又有其他疾病躲在天花肆虐的屏遮后面，可能也扮演了静悄而迅速有效的杀手角色。再加上食物短缺，最基本的病患照顾亦有不足，结果可想而知。莫托里尼写道：“许多人是饿死的，因为大家都一起病倒，彼此无力照顾，也没有任何人可以拿面包或任何食物给他们吃。”我们永远不能确定当时死亡数字为何，可是从所有证据看来，绝对极高。库克（Sherburne F. Cook)与包若（Woodrow Borah)两位美国学者推估，无论出于何种死因，全部总加起来，中墨两哥一地人口由征服前夕的2 500 万，10年之间骤降为1 680万。这个估计，加强了莫托里尼所言的整体真实可信度。

位于巴拿马之南的印加帝国，有关其境内1520年代的疫情死亡人数，我们也只能做基于合理推论的臆测。当地人口稠密，因此利于传染病滋生、传递。假若1520年代的疫病确是天花——看起来也确乎如此——那么遭其荼毒者必定不在少数，因为这些印第安人对天花的认识或免疫力，可能和墨西哥人不相上下。我们现在的资料都只说当时有多人死去。征服者迪里昂（Cieza de Leon)估计约在20万之谱，道明会修士慕拉（Martin de Murua)更完全放弃估计：“千千万万，不计其数”。

因此我们只能用猜的。法国学者维拉专门研究疫病对美洲印第安人的影响，他指出西班牙征服的秘鲁、玻利维亚两地，疫病死亡人数低于墨西哥，显示安第斯山脉的高地气候是可能原因。但事实上天花通常在干冷状况下更为猖獗。或许，哥伦布西来之后发生在印加地区的第一次疫病，被历史学者遗漏了，因为事情发生在西班牙征服美洲之前，但正因为是第一次，可能也是灾情最惨重的一次。西班牙征服美洲50年后，利马附近的的印第安人都还一直坚称：若不是在皮萨罗入侵之前几年，呼吸道疾病“令绝大多数族人病倒”，西班牙人根本不可能打败他们。他们指称的这个疾病，就是1520年代肆虐印加帝国的那个大杀手吗？或许，将来考古发现可以给我们较确定的答案。

疫病不仅令印第安众帝国人口死亡无数，同时也深深影响了他们的权力结构，疫病击倒了领导人物，也破坏了原有的权力替换正常过程。墨西哥阿兹特克皇帝蒙特祖玛（Montezuma)死后，其侄子奎特拉瓦克(Cuitlahuac)获选继位。也就是这位新皇，指挥追击在特诺奇蒂特兰城大溃退的西班牙人，差点改写了科尔特斯及其人马的命运。可是奎特拉瓦克旋即死于天花。或许阿兹特克及其盟邦里面，还有其他更多位居高层的决策者也在这段时期死去，领导链大量断裂。卡斯提罗亦记载特诺奇蒂特兰城大溃退后不久，印第安人不再进击，“原因出在墨西哥人与特斯科科人(Texcocans)之间发生分歧、党派” 。（阿兹特克帝国系由三大

城邦联盟而成：特诺奇蒂特兰城、特斯科科城、特拉科潘城——译注）同样重要的是，也因为他们的力量被天花疫病削弱了。

逃出特诺奇蒂特兰城的科尔特斯，因印第安统治阶层纷纷死于天花，遂有了空隙回头笼络位居要津的人士，为自己争取支持。他写信给西班牙国王查理五世，报告乔卢拉（Cholula)城内："当地人纷纷邀请我去他们那里，因为他们很多大人物都因天花死了（天花在此肆虐之重，一如各岛情况)，希望我在他们同意之下，为他们指派一些继任领袖。"类似的请求，很快汇集，来自特拉斯卡拉、恰尔高（Chalco)，也来自其他各地。"科尔特斯已取得如此大的权势"，卡斯提罗这位老兵回想："甚至连远地的印第安人也来见他，尤其是来请他仲裁，指派领主或酋长的继任人选，因为当时天花已来到新西班牙，许多酋长都死了。"

同样，1520年代的大疫病对秘鲁也是一记意外重袭，直击印第安社会的神经中枢，将整个秘鲁扔进自我毁灭的混乱惊恐之中。印加帝国政府是绝对独裁的政体，皇帝是半人半神的太阳之子。失去了皇帝，能对整个社会造成重大挫伤。皮萨罗俘虏印加最后一任皇帝阿塔华帕（Atahimlpa)时的状况，即可以证明这份影响。想来这位印加君王愈受臣民拥戴，造成的损失就会愈惨重。正如皇帝加巴克病死之时，达里昂记载：百姓"哀悼，如此沉痛，哭声遍地，哀号冲天，连鸟儿也震落掉地。消息传遍四地，无处不悲。"西班牙人终于破城之日前夕，那末日来临之前最后几天的情况，印第安人曾有所传述，皮萨罗是最早记录之人。据他判断："西班牙人到此之时，若这位加巴克仍然活着，我们绝不可能赢得这片土地，因为他极受臣民爱戴。"

印加皇帝死了，连同印加社会许多重要人物也都在这场瘟疫中死了。梅塔（Mihcnaca Mayta)将军、众多军事领袖、皇帝的总督叔叔海拉奇托(Apu Hilaquito)、总督弟弟涂派卡（Auqui Tupac)、公主妹妹柯卡（Mama Coca)，还有许许多多王室成员，皆在疫魔掌下丧命。这些重要人物之死，夺去了整个帝国的复原能力。然而，国家最大的损失，莫过于皇子暨储君库由彻（Ninan Cuyoche)也死了。

在一个独裁政制里面，最最持久的问题，莫过于王位继承问题。最简单但可行的解决之道，则是让这位独裁君主自行选定继承人选。诸子之中，印加皇帝选出儿子库由彻，担任下一任佩"帝绶"亦即戴冕者，不过必须先经由问神仪式指示此乃吉祥天意。结果第一回请示神旨，诸神不中意库由彻。第二回再请示，另一子胡思卡（Hizascar)亦非更佳人选。大贵族们回复请旨，要皇帝再选一位，却发现皇帝大人死了。突然之间，印加社会绽开了恐怖的大裂口：独裁之主已死，后继无人就位。其中一位贵族立刻采取行动以弥合裂口："好好照料遗体，"他说，"我

去吐密播帕(Tumipampa)把帝绶交给库由彻”。但是为时已晚，当他赶到吐密播帕，却发现库由彻也已倒在天花魔掌之下。

印加君王之死的传说，有好几种不同版本，其中描述最佳的一版，正好与本章论述合辙。而且尽管各版纷纭，歧异众多，却在一事上颇为一致：亦即加巴克意外病故后继无人，国中无主，陷入极大混乱。胡思卡与阿塔华帕开战，重创帝国，亦为西班牙人得以迅速征服得逞铺平了道路。“若非胡思卡、阿塔华帕对立，国家被分成两半”，皮萨罗写道：“我们哪能登门进城，夺下这片土地。此事本来非有千人莫办，而那个时候，我们都不可能找够500名西班牙人。”

瘟疫造成的心理影响创巨痛深，更何况是一个闻所未闻、毁容坏肢、迅速夺命的陌生怪病？一旦染上天花，不出几天，好好的健康人就变成浑身烂疮、流脓的恐怖形骸，连最亲近的家人也无法辨认他的形貌。这种深刻.冲击，可以从下列这篇简练而淡然，却是依据当时特诺奇蒂特兰城一带印第安人口述目击写成的报道感受出来：

> 它在山宴月（Tepeilhuitl)(阿兹特克太阳历中指10月11日至10月30日——译者注）来到，立如毁灭死神般散临众人。有些人全身盖满（脓疱）——脸上、头上、胸前。一片惊慌混乱。许多人都因此死了。他们走不动，他们只能倒在床上；他们动弹不得；他们起不来；他们换不了姿势；他们不能侧卧；他们不能俯卧，也不能仰卧。如果稍微动一下，便会大声呼号。它（天花）的杀伤力极大。浑身遍体都是脓疱，多少人就这样病死了。

墨西哥有些地方死亡人数如此之高，根据莫托里尼记载，以致印第安人根本无法埋葬如此大量的死者。“他们把住屋拉倒，盖住死尸，好掩住尸腐臭气。”他写道：“所以活着的时候是家，死了就成为他们的坟墓。”特诺奇蒂特兰城的死者则直接扔进水里，“死人身上发出的异味臭气冲天。”

那些侥幸未死的，恐怖后果也只稍减而已，因为天花留痕，终身不去。西班牙人回忆那些大病未死的印第安人，因为抓破脓疱，“脸上、手上、身上一片深疤，把旁人吓得半死”。“有些人的脓疱分布得很散；病得比较不重，病死的也不多。可是脸上都难免留下疤痕；有的在脸上，有的在鼻子”。还有人因此失明——这是天花病后常出现的后遗症。

面对新疾病，印第安人的抵抗力极端脆弱，和西班牙人几乎人人免疫恰成鲜明对照。后者在来美洲之前即已取得免疫力，又在疫病流行的古巴再度加强。两下对比，想必令美洲原住民印象深刻。当然，他们很快就领悟到科尔特斯和羽蛇神根本没有任何关联，而且西班牙人就和任何人一样，有缺点也有弱处。但是他们内心深处一定也始终怀有一丝疑

问：西班牙人可能真是什么超人。他们挥舞的铁剑、火枪，他们那行动敏捷惊人的大船，尤其是他们胯下的马匹，更只是超人才能拥有的工具与仆从。而且，他们竟不会被天花击倒——铁定只有神，才能有这等护身盾牌！

我们只能想象，天花对印加人造成何等巨大的心理冲击，显然肯定比在墨西哥造成的冲击小，因为天花与西班牙人并非同时来到此地。可是不管任何环境、景况，大规模的疫病都非常恐怖，一定深深打击了印加人的信心，认为自己不再受诸神眷爱。接下来长时间激烈的内战，令长久习惯于太阳之真实爱子独裁君主统治的人民大为惶恐。然后是最终的大灾难，西班牙人再度来到。

美洲所有原住民之中，玛雅人可能是最敏感、聪慧的一族，对自身遭受的那份难以承受的疫难荼毒，也比其他各族都表达得更为尖锐沉痛。 1520—1521年，有疾病重击危地马拉，为旋即入侵的阿尔瓦拉多（Pedro de Alvarado)预先开路；他是大征服者科尔特斯麾下一名军官。这个病显然不是天花，因为现有相关记载并未提及脓疱，只强调鼻血、咳嗽、膀胱病为主要症状，或许是流行型感冒吧。总之不管是什么病，为后代族人留下一部大疫年记事的凯奇圭族玛雅人，就只能束手无策。他们的话语，为所有不幸遭旧世界疾病触及的16世纪印第安人，道出了心声：

> 亡者发出的气息如此恶臭。我们的父亲、我们的祖父都倒下了，然后半数人都逃往田野。饿狗、秃鹰啃噬死尸。亡者之多骇人。你的祖父死了，国王的儿子死了，他的兄弟、族人也都死了，因此我们都变成了孤儿。哦，我的儿啊！我们都还年轻幼小之时，便都成为孤儿。我们所有人都是如此。我们生下来就是为了要死去！

第三章 旧世界植物、动物移居新世界

如果病原体可以无拘无束地漂洋过海，从旧世界跑到新世界去，那么，所幸其他生命形式亦然。一些可以为人类提供食物、毛皮、劳动力来源的生命形式，亦即农作物与家畜，也能迁移到美洲生存。西班牙人、葡萄牙人，以及其后陆续穿越大西洋而来的其他所有人，他们能否顺利定居、成功地开发新世界，有相当程度取决于他们能否“欧化”新世界的动植物。及至1500年，这项转型工程已在盛大进行，到了 1550年，南北美洲更已经改变得回不了头了。

在这件事上，一如疾病现象，旧世界对新世界造成的冲击如此巨大，如今我们20世纪的人只能发挥想象力，才能揣测哥伦布来到之前的美洲风貌。17世纪的博物学家暨历史学家科博神父，对东半球对西半球产生的影响，就采取乐观态度：

> 地球上其他所有地区，都贡献出它们的鲜果与丰饶，为这处新世界装点打扮。西班牙人初来此地之际，便发现尽管金银矿藏丰富，这块土地却如此贫济，供应人类生存养分与劳动所需的动植物如此匮乏。

但是在我们仔细审视上述说法的真实性之前，必须先了解一项事实：即当年一波波征服了美洲的兵士与移民大军，他们的肚腹之内，并非只塞着小麦、猪肉等欧式饮食。可以想象，来自旧世界的动植物补给，绝对不会都赶在探险家与征服者之前抵达（虽然有时确能如此）；而美洲有很多地方，也根本不容欧洲动植物茁壮成长。旧世界移民别无他法，只能接纳多种印第安族饮食，尤其是早期以及居住于湿热地带的移民。对欧洲人来说，或许最不容或缺的食物就是小麦做的面包，但是在那些甚至连弥撒用饼都“像潮软的纸张般垂下，因为气候实在太湿太热”的地区，欧洲来的谷物焉能成长生存？法国海上探险家维尔嘉农将军（Nicolas Durand de Villegagon)写道：在里约热内卢，就必须食用“与我们欧洲全然不同的食物”。

西印度群岛以及潮热的低地一带，西班牙人若要面包就只有两个选择，不是进口他想吃的小麦，就是改用当地的木薯粉——“做成一种宽而薄的糕饼，几乎有点像是摩尔人的镖靶或小圆盾。”巴西滨海不宜种植小麦，木薯很快成为当地主食。巴西历史学家普拉多（Caio Prado)便称此物在巴西为“必备之物”。

玉米在潮湿低地也有其重要性，可是远不及较高、较干、较冷的大陆地带。在小麦面包与玉米面包之间，西班牙人一向偏好前者，可是不

总是能够取得，也不一定负担得起，因此比较之中下阶层的西班牙移民，通常就只能选择后者。

这些来自欧洲伊比利亚半岛的新住民，食用各式各样的美洲食物——南瓜、豆子、马铃薯，不一而足——但是重要性都不及木薯与玉米。移居美洲的欧洲人，与他们留在老家的同胞一般，对马铃薯作为主食的接受度进展很慢。即使在马铃薯的原产地安第斯山高地，欧洲人最多也将之视为半食品，虽然颇有人乐意靠种马铃薯发财，作为波托西（Potosí）印第安矿工的伙食。

欧洲人也将这些印第安作物与种子，传播到哥伦布来到之前原本并无此物的美洲其他地方，因此也提高了这类植物在美洲本地日益大量生存的能力。马铃薯即为一例，17世纪之前原本不存于北美，直到1718年才被爱尔兰的苏格兰裔带到新英格兰区。欧洲人显然也借由大规模栽植烟草、可可、辣椒、美洲棉花等作物，不但自己大发其财，同时一手塑造了整个新世界的风貌与历史。而且他们还砍伐采集愈疮木、黄樟以及其他美洲本土植物，越过大西洋输往欧洲。尽管欧洲人充分利用了美洲植物，但是此事的重要性却远不及他们从东半球老家输入的各种动植物食物来源。欧洲人动作很快，立刻尽可能地将新世界改头换面，打造成旧世界的模样。这桩改造工程如此成功，他们手下所完成的美洲新貌，或许可谓自更新世以来此地最为巨大的生物革命。

这些在美洲开拓新天地的欧洲先民，后人往往只纪念他们的勇气与毅力，却鲜少是因他们的“绿拇指”而流芳。但他们可的的确确是批农业大家！（虽然西班牙老兄对农业的热情比较有限）。他们遍播种子，从冰天雪地的北方撒到冰天雪地的南方。至于到底是哪个人将哪种植物带到哪个地方，就很难正确解答了。16世纪下半叶那位耶稣会教士阿科斯塔就曾问过，是谁种下我步行、骑马走过的“那一整片橘树林啊？”答复是“有橘子掉在地上，烂了，籽蹦出来，随流水带向四方，有些就在这里长成这么茂密一片了……”

所有可以确定的第一批抵达美洲的日期，都少不了伊斯帕尼奥拉岛(Espafiola)(即西班牙岛之意，今海地、多米尼加两国所在之岛屿——译注）——似乎所有人与事物，都在这个进入美洲的通关口首先发生。就让我们从此地出发，探视移民如何首度尝试栽种欧洲作物，然后一路循着它们的踪迹到大陆。然后再返回伊斯帕尼奥拉，对欧洲禽畜在新大陆的演进做同样追踪。

1493年哥伦布曾留下种子，供他所建立的殖民开垦区拉纳维达得(Navidad)(即基督诞生之意，因在圣诞节那日创立——译注）栽种之用。然而，就算这些种子当年确曾种下，很可能也从未获得收成，因为居民全遭阿拉瓦克人杀害，这第一个殖民开垦区也从此失败废守。所以

欧洲作物在美洲的一页农艺史，是在哥伦布二度来航才真正发轫。当他重返伊斯帕尼奥拉，带领着17艘船只、1　200名人手，还有各式作物种子、切枝：小麦、鹰嘴豆、蜜瓜、洋葱、小萝卜、沙拉用生菜、葡萄藤蔓、甘蔗，以及各种果核以备开辟果园。初期栽种成果便令人大受鼓舞，起码这些热情兴奋的移民如此坚称："所有种子一种下去，3天就冒出芽来，等到第25天，就已经可以吃了。果核埋到地里，7天就发芽。葡萄藤也是不出7天就抽出嫩叶，25天结束，晶莹的葡萄就可以采收了。"显然西班牙式的愿望，影响了西班牙人的视力。其实每一处美洲殖民地，早期开发期间都会有一段"饥荒时期"，这个"饥荒传统"便是于1494年在伊斯帕尼奥拉首先揭幕。如果当时欧洲来的种子真如他们所说，都在破纪录时间之内，即以成熟作物之姿迫不及待地破土弹出，哪可能会发生1494年的饥荒呢。

安的列斯群岛作为欧洲农业团在美洲的基地，表现实在有欠理想。小麦与其他欧洲谷物的栽植都宣告失败，葡萄藤、橄榄树也步其后尘：所以这意味着无面包可食也无酒、无油可饮。没有这些，那可会把一个西班牙老兄饿死在这里的！不过菜园果园里面——自花椰菜、包心菜、小萝卜、生菜，还有欧洲蜜瓜——却成果丰硕。因此，移民者若能忍受以美洲印第安作物为主食，至少就甜点来说，他总有熟悉的老家水果：如橘子、蜜瓜、石榴、橘柚、无花果等可以吃，这些都在西印度群岛长得极好。

早年的安的列斯群岛植物相，还有另一种新加入的重要水果，那就是　1516年自非洲西北岸加那利群岛引入的香蕉。奥维耶多如此描述这个外来水果，果皮很容易剥，"里面全是果肉，极似奶牛腿骨"。这些香蕉树，他于1520年代写道："繁殖如此之速，在各处岛屿以及基督徒已经定居开垦的地峡区（加勒比海南方海岸）繁密茂盛，真是一派奇景。"

对位于美洲热带、亚热带的移民屯垦地来说，最重要的经济支柱，就是大量栽植某些特定经济作物以运往欧洲。这些大型种植场，包括糖类、棉花、稻米、靛蓝染料各类作物，从北美弗吉尼亚的烟草地，到巴西的咖啡田，一度先后遍布美洲。曾为殖民时期新世界带来最可观利润的收益固然是矿业，但雇用人手最多者却仍属大型种植场，至终也从中产出最大财源。

这一切，都始于伊斯帕尼奥拉栽植糖类作物。这种大规模经济作物先前在加那利群岛（Canaries)及葡萄牙旗下的大西洋岛屿已极有收获。哥伦布本身即曾于1478年自葡属的大西洋小岛马德拉（Madeira)运糖往热内亚，他第一任妻子的母亲就在马德拉拥有一片糖产。1493年，哥伦布也随船将甘蔗带到伊斯帕尼奥拉，结果在美洲土地上长得极好，可是

作为产业成长却出奇得缓慢，直到查理五世出手干预，下令所有制糖大师傅及作坊技术人员都必须自加那利群岛聘来，并批准贷款在伊斯帕尼奥拉建造糖坊。及至1530年代，全岛已有43座厂房，蔗糖遂成为这处西班牙安的列斯群岛岛上两大经济特产之一（另一个为牧牛场），直至16世纪下半叶方才开始衰落。

衰落的原因，其一来自大陆区的竞争。任何地方，只要有炎热的阳光与充足的雨水，西班牙人都种起甘蔗。他们征服墨西哥、秘鲁之后不久，蔗糖很快便成为这两地常见的低地与深谷区作物。于是甘蔗那挺赚钱的枝叶根苗，如雨后春笋般冒出，从墨西哥湾直到拉普拉塔，遍布了西班牙帝国领地。比方17世纪初期巴拉圭的亚森松（Asuncion)就拥有高达200座糖坊，整个西班牙帝国可谓糖满为患。科博神父便写道："全宇宙之内，没有任何一区消耗这么多糖，又有这么多运糖船只驶往西班牙。"

可是在整个16世纪大西洋世界之中，最大的蔗糖生产者虽然也位于美洲，却非西班牙人。葡萄牙因为拥有非洲外海的马德拉、圣多美（São Tomé)两岛，16世纪揭幕之际早已是头号产糖大国，旋即甘蔗也被送往葡属巴西。及至1526年，巴西蔗糖就已经开始在里斯本缴税通关了。接下来的一个世纪是巴西的蔗糖年代，巴西成为大西洋世界最大的产糖地。 1585年间，单单是东北部奥林达（Olinda)垦殖区一地，就有66家糖坊。及至1610年，巴西共有400座糖厂，年产5.7万吨；或230家，年产1.4 万吨——要看你是依据哪位专家说法。如此大量的糖在欧洲贩售而生的财富，遂令小安的列斯群岛的英法人也开始在17世纪栽种蔗糖，此举意味着巴西蔗糖农场经济的衰退。

蔗糖，虽具有无可估量的经济重要性，却非生活绝不可缺。一如未来各种大规模种植的经济作物——烟草、棉花、咖啡——它们虽为管理者带来财富，本身却终究不能为劳动者提供足够养分。除非标准的欧洲食用作物也能在美洲大量栽种，欧洲殖民地在新世界的成长终将缓慢而有限。

问题最大的症结还是气候。西班牙本身气候温和，而西班牙的庞大帝国却多位于南北回归线之间的热带。没有任何农人，能够在这种气候纬度种出伊比利亚半岛上特有的主要作物。他必须追随科尔特斯、皮萨罗的足迹进入山区，在高海拔地寻得一处可以取代高纬度的环境。

为简短篇幅，且让我们就只考虑西班牙烹饪中最基本的食用作物——小麦、葡萄酒、橄榄油三项。早期新西班牙即墨西哥高地的西班牙裔农家，多数都种植小麦，以配合总督推动的发展政策。当局方面必须时时督促提醒，确保新西班牙能够生产足够的小麦与其他粮食，以喂饱自己这些人口。因为关注农事，向来不是卡斯提尔人之所长。可是及至

1535年，墨西哥已能输出小麦到安的列斯群岛与地峡区两地；至世纪中，墨西哥市的面包已经“和西班牙一样便宜”，再至这个世纪的最后1/4时期，仅阿特利斯科（Atlixco)谷，就年产10万“法内格”单位（等同156 200蒲式耳，一蒲式耳为35.239公升——译注）的小麦。

秘鲁地势与气候的多元，至少不下于墨西哥，因此也能生产多种不同作物。西班牙征服该地之后，不出一代的时间，稻米、蔗糖、香蕉就开始在这里的潮湿低地生长。及至1540年代，利马附近的温和谷地及秘鲁高地也开始生产小麦。大征服者迪里昂曾说，阿雷基帕周围一带生产的“小麦极佳……由此做出的面包也极佳”。随着时光流逝，秘鲁成为供应小麦给帝国境内湿热地域的重镇之一，尤其供应巴拿马及地峡区两地。

只要气候允许，西班牙人在美洲所居之处几乎都种植小麦，此言可谓不假。我们发现西班牙在美洲展开殖民之后，不到几年就在拉普拉塔、新格拉纳达（New Granada，包括今哥伦比亚、厄瓜多尔、巴拿马、委内瑞拉——译注）、智利，甚至中美高地，开始收获小麦。17世纪英裔西班牙教士盖治（Thomas Gage)指出，17世纪危地马拉山间谷地共有三种小麦轮流栽作。我们若检视西班牙帝国拉开序幕第一个百年间的任何地理记事——不论是16世纪西班牙天文学者维拉斯科（Juan Lopez de Velasco)的《印第安地理关系》(Relaciones Geograficas de las Indias)，或西班牙修士斯宾诺沙（Vazquez de Espinosa)，或埃雷拉煌煌历史巨著的第一卷——都显示及至1600年际，西班牙殖民者几乎时时都可得到小麦做的面包——除非他实在太穷，或住在炎热低地——但是其实连这些穷人、低地居民，都吃得到小麦面包，只要他付得起进口的费用。

相对于小麦，酒当然不是生存之必然所需；但是这句话的真实性，鲜少有西班牙绅士可以接受。如果西班牙人要吃，就一定要有小麦；如果他要喝，就一定要有酒。不过西班牙统治的新世界帝国境内，就是缺乏可以制作好酒的葡萄。（听说有位西班牙教士，该人逻辑意识比正统信仰意识更强，便曾下如此结论：既然神自己从不让印第安人取得制作葡萄酒之法，以供圣餐仪式之用，那么显然它也从未打算让他们成为基督徒了。）西班牙帝国的早期记录，载满了此类记事：葡萄藤在甲地种不成、在乙地颇见希望、在某个丙地结实甚多云云。葡萄藤蔓，在安的列斯群岛、在热湿的低地长不起来；在墨西哥，尽管气候温和，却酒量甚稀，而且酒质低劣，“因为一般而言，就是长不好，无法完美地成熟”。一直要到征服者抵达秘鲁，西班牙才终获一处可容葡萄藤蔓茂盛成长之地。秘鲁的葡萄酒元年为1551年。100年后，秘鲁产酒不但足供本地之用，更可以出口外销。)在今日秘鲁之南，葡萄也长得极好。比

方智利，“气候颇类卡斯提尔，几乎正在南北相对同一纬度……”图库曼（Tuoimdn)—带，以及拉普拉塔地区普遍而言，都栽种酒用葡萄以及西班牙其他作物。1614年，智利圣地亚哥主教区一地，即产酒20万缸。“缸”是个出入很大的测量单位，可是不管怎么说，20万缸都铁定是好大一堆酒。

西班牙人一如地中海沿岸各民各族，人生当中都少不了面包与酒——还有油，橄榄油。若有了这三样，黄金世纪时期的西班牙人就如古希伯来人一般，自觉有了他们认为文明餐饮必备的基本条件。橄榄树需要水分，却非落在大安的列斯群岛与加勒比海沿岸的那等雨量。因此能在墨西哥生长的橄榄树数量有限，整个十六七世纪，当地的橄榄与橄榄油产量微不足道。

西班牙人于16世纪征服且定居的美洲地域之中，最接近地中海干燥气候，亦即最适宜葡萄生长之处的地带，是在秘鲁与智利的沿海谷地。早期移民一定也曾想到，橄榄或许可能也在那里生长，但是第一批橄榄树却迟至1560年方才种下。这么长的空窗等待，原因无疑出自必须老远从欧洲把它送来。可是一旦到了伊斯帕尼奥拉、地峡区这几处通常必经的中途站，哪还有足够或任何剩余留给秘鲁之用呢。所以一直要到了1560年，远在秘鲁的小麦与葡萄藤初次登场亮相多年之后，才有一位早期移民定居利马的人士里维拉（Antonio de Rivera)，从西班牙带了一些橄榄种苗回来。可是啊，只有两三株幸存于这趟千山万水之旅。如此珍贵的宝物，他甚至派了许多奴隶与狗严密监守。结果白费心机，还是有一株被偷，一路潜送到智利之南的500里格之地（1里格等于4.8公里——译注）。因此就是这些种苗，不论是合法或非法取得，展开了南美太平洋沿岸瘠地灌溉山谷区的橄榄油产业之始，而且很快便取得相当规模。

其他西班牙食用作物——菜蔬与果树——同样也是只要有成熟结实的可能，即使可能性再微些，都随着移民开垦到哪里，便播种到哪里。我们若对拉丁美洲的地理有所认识，并知道何类气候适于何种食用作物成长，对于西班牙人当年种植这类作物的地点，通常便可作出不失正确的推测。

但是16世纪从欧洲带往美洲的植物，不全是（甚至多数都不是）供人食用，而且也非特意携往。虽有几种饲用草料，可能确是为此目的输入16世纪美洲——后来更肯定必是为此目的——但是总归起来，那些既不是为人类生产食物之用、或起码也不为人类感官之娱开花展姿的植物，若在1492—1600年间即已跨越人西洋来到此间，绝大多数都如天花一般，乃是以非正式引进的方式登陆美洲。这些花草树木的种子，夹在纺织品折层内、泥块中、牛粪里，以及其他千百种方式抵达。这一批

批“无产阶级”植物，想来散布极速，因为欧洲人沿袭印第安人放火烧草场的习俗，而且发扬光大；同时欧洲人带来的欧洲牲口又过度放牧，吃尽大片草场，正好为身强力壮的各种“移民”花草、杂草开道通路。诸如肯塔基蓝草、雏菊、蒲公英，随手点几种，其实都原产自旧世界。单单这项事实，就足以令人想象自1492 年开始、直至20世纪态势犹未止的这场大变动，规模是何等巨大了。今日有许多草地，已很难在其中觅得任何在哥伦布来到之前，即已在美洲生长的本地植物。研究美洲植物的学者，随意就可以找到这样一片草地。 可是欧洲来的食用作物，在印第安人眼中，多与欧洲来的野花杂草般同样不可取。各个不同殖民区，无论是英格兰人或南欧人建立，都一再有同样记述：印第安人竟不知把握良机，学习接受种植旧世界传入的作物。在西班牙属的美洲，白人本身种得的粮食通常都不足以满足自身所需，以致印第安人也被迫去种小麦与其他欧式作物。但印第安人如此去做，若非出于欧洲人的直接指挥，就是为了要向他们完粮纳贡；鲜少为自己食用。欧洲人毁了印第安人的文明，甚至驱使他们的神明穿上基督教的衣着顶戴，然而在生活最基本的许多层面，印第安人始终保持自我，还是印第安本色。

不过有一个大例外，就是印第安人热烈接受了旧世界来的牲畜。有关这方面的情况我们接下来就会看到。

新旧世界动物相互之间的绝大差异，令正值文艺复兴年代的欧洲人称奇，正如我们在首章所述。可是大西洋两岸家禽家畜之别，更令人咋舌不已。印第安人作为农人成就斐然，比起世上其他农民毫不逊色。可是在驯养动物方面却表现平平。身为1492年的印第安人，家中只有区区几种动物服侍他：狗、两种南美骆驼（骆马与羊驼)、天竺鼠、还有几类禽鸟（火鸡、番鸭，以及可能属某种鸡类的家禽）。他没有可供骑乘的动物。他所食、所用的肉类、皮革，都来自野生猎物。他也没有马、驴、牛等负重牲畜可供驱役。除了骆马天然生活区以及狗儿拉轭所能提供的些微助力之外，印第安人若想要搬移任何重物，无论多重、多远，都只有自己来。最经典的例子，就是在哥伦布到来之前的中美洲印第安人，他们建造起一座座巨大神庙，跋涉几百里崎岖长路从事商旅，但是这一切成就背后，可供他们效力，而且行动最快、力气最大的动物还是人类自己。

旧世界禽畜对美洲大陆产生的冲击，先后在伊斯帕尼奥拉、安的列斯其他各岛轰动预演。1492—1550年间，若有人从外太空观察加勒比海群岛，很可能会推论那里正在进行的事情，是想把猪、狗、牛拿来替代人类。事实上可说正是如此，因为及至1520年代，无情疾病、人为剥削，等于已经将伊斯帕尼奥拉的原住民完全灭绝。他们在古巴、波多黎各、牙买加等地的阿拉瓦克同族兄弟，很快也跟在他们身后步入消亡。

巴哈马、小安的列斯群岛并未被西班牙人占据，可是随着大岛上的印第安人消失，奴隶贩子出航众小岛，继续散播疾病，掳走无数阿拉瓦克族、加勒比族，把他们送进此时已变成死亡奴工营的伊斯帕尼奥拉、古巴、波多黎各、牙买加等地。于是就在哥伦布首次望见美洲陆地后区区数十年间，安的列斯群岛原住民几乎已经消亡殆尽。

人口锐减，输入的禽畜却反而激增。第一批牛马鸡鸭犬羊大队，是随同哥伦布1493年二度来航登岸。这些外来“娇客”来到美洲，既鲜有（甚至没有）当地野兽扑食它们，也鲜有（甚至没有）当地疾病烦扰它们，遂自由自在，大吃特吃美洲大地上丰美的鲜草、嫩根、野果，迅速繁衍起来。事实上美洲本土某些动植物的绝种，很大一部分原因出自它们的增生之速。甚至连此地人类（印第安人）的消失，也和它们侵食其果菜园地脱不了干系。

对加勒比海的环境适应最快的外来动物首推猪。1498年底，那位伊斯帕尼奥拉叛军罗尔丹（Roldan)—人，就拥有120头大型猪与230头小型猪。很快地，遍地猪儿乱跑，数量惊人。1514年4月，征服古巴的西班牙殖民者德奎利亚尔（Diego Velázquez de Cuéllar)写信向西班牙王报告，他带到古巴的猪已经繁殖至3万（16世纪西班牙文里的这个数字，或许最佳的翻译应该是“我这辈子从未见过这么多猪”。）

牛的繁衍倍增也同样惊人。1498年罗尔丹起事之际，他与手下“发现许多牛群正在吃草，遂杀了许多小肉牛以作存粮，并带走行路所需的任何载重畜兽”。总督兹沃佐（Alonzo de Zuazo) 1518年向国王报告，也提到伊斯帕尼奥拉岛上牛只众多，新世界环境极适宜这些牛只，一年可繁殖2- 3次。假定有三四十头离群跑掉，他说，三四年内就可以成长到三四百头。牛群增衍如此之快，及至16世纪末，举凡被困水手、或其他诸如此类迷途陷在伊斯帕尼奥拉北半部尚未殖民开垦的人，都是靠这些离群的野牲畜活下去。听说这些人把动物肉放在一种叫做“boucan”的木制格架上烙烤，因此，待他们于17世纪变成海盗四下打劫之际，便被称作烤肉大盗(buccaneers)。

马对热带气候的适应较慢，因此繁衍率不及猪、牛惊人，可是它们的数量也依然逐步增加。随着时间流逝，很快地，伊斯帕尼奥拉岛的大草原上野马驰骋纵横。其他的欧来家畜家禽，对加勒比海环境的反应亦毫无例外：羊、驴、猫、狗、鸡，个个儿都长得更快、更壮，以前所未闻的速度快速繁衍，而且常常回归到大自然去。

旧世界牲畜惊人地成功入侵，不仅在伊斯帕尼奥拉一地如此，在古巴、波多黎各、牙买加等地皆然，稍后不久，也在一些沿岸岛屿重演，委内瑞拉的玛格丽塔岛（Margarita)尤其成为日后南美大草原上成群牲畜的来源。及至科尔特斯进攻大陆地带，西班牙人已为这场攻事在加勒

比海造好理想的大本营。征服者一路移进墨西哥内陆、洪都拉斯、秘鲁、佛罗里达，以及其他地方，都带着他们那支由天花与其他许多恶疾组成的生力军，这些病菌又再透过阿拉瓦克族人倒下的尸体，新获传染途径增援。于是西班牙征服者骑着在安的列斯群岛饲养的马匹，随驰在旁的是来自同一岛上的战狗。他们胯下的鞍袋塞满加勒比海木薯制成的糕饼；他们身后则是一路由印第安奴仆随从赶着的猪只、牛群、山羊——一支四蹄行走的军需大队——每一只，都生在美洲本地岛屿。哥伦布之后一代之内，西班牙人就已经在加勒比海创造出足以征服半个世界的必要物资。

为那场大征服扮演领衔要角的三大动物，分别是西班牙贵族、猪、马。贵族大人领先在前，是第一主角——这是当然——可是另外两位孰先孰后，猪或马谁更为重要，就比较难说了。根据西班牙历史学家皮叶拉（Carios Pereyra)的判断："如果说，马在大征服一事中确占重要意义，那么猪的重要性更大，贡献之巨，无从夸述"。

这位功勋奇大的"猪君"，非好好描述一番不可。它可不是那位长着尖牙、似猪非猪，曾被阿科斯塔形容为仿佛背上长了个肚脐的美洲原生小野猪。跟在征服者身后的这位"猪君"，也不是我们今天熟知的那种动作奇慢的肥家伙。当年一登陆美洲，这位英雄猪种便摇身一变，变得矫捷、骁健、结实，变得有本事自给自足，活脱脱是个灰色猎狗一般的"猎猪"，个性形貌更似野猪，而不像20世纪的肥猪。这类西班牙猪在潮湿热带低地、干冷山区都能茁壮成长，而且繁衍速度之快，令等不及吃猪肉的伊比利亚人笑逐颜开。

猪在船上占的空间这么狭小，一旦上岸又这么有本领生存，所以早期许多探险者都带猪随行，把它们当成舱面货，放到各岛繁生，以供后来者食用。因此1542年接任拉布拉达区殖民总督的西班牙探险家德巴卡（Cabeza deVaca)，便发现其前任伊瑞拉（Irala)留下的一张字条：

> 在圣加夫列尔群岛（San Gabriel)其中一个岛上，已留下公猪母猪一对令其繁衍。千万别杀光那些猪。如果有很多只，请取走你需用的数目，但务必留下一些以供繁殖。并请你路经马丁加夏岛（Martta Garci)时，也在那儿留下公猪母猪一对。若遇上其他任何你觉得适合的岛屿，也请如此照做，好让它们在那里繁衍。

1550年代期间，葡萄牙人也曾在北大西洋的塞布尔岛（Sable Island)上备下猪牛繁衍，及至30年后吉尔伯特爵士来到此间，这些猪牛已经"大量繁殖"。1609年，一艘英国船只在无人居住的百慕大遭遇船难，船上人等便是靠岛上的大量猪得以存活。同一个10年里，英国船橄榄花号（Olive Blossom)登陆巴巴多斯（Barbados)，没发现半个人影，甚至连印第安人也无，却发现大批野猪。根据传说，它们之所以会在那

里，是巴西葡萄牙人的功劳。巴巴多斯与其他小安的列斯群岛上的猪，遂成为17世纪早期移民极重要的食物来源。

大量的猪随西班牙征服者远征大陆各地。它们对新环境的适应力，至少不输给西班牙人本身，因此成为一个活动的肉食供应线。比方西班牙大探险者德索托（De Soto)便在1539年带着13头猪一起前往佛罗里达，但只在最紧急情况下才拿来食用，而3年后他死去之际，13头猪已经变成700 头。1540年皮萨罗组队前往安第斯山脉东边寻找肉桂之地（Land of Cinnamon)，更在骆马、马、狗之外，征集了 2 000头猪同行。

由上所述，因此对特定地区的首批移民者而言，猪肉往往是他们可以取得的唯一熟悉肉类。猪几乎不需要任何照顾，当地土著缴纳的玉米则是它们的好饲料——即使这个饲料不成——猪儿也会自个儿去觅食。及至墨西哥被征服后第一个10年的尾声，猪已经变得如此繁多，猪价如此便宜，畜牧业者也对它们失去兴趣。猪于1531年随皮萨罗来到秘鲁，猪肉是利马肉类市场上第一种能以任何相当数量交易的欧洲肉类。而且接下来许多年间，都鲜有其他欧洲肉类能够与之抗衡。

西班牙人垦居或甚至所到之处，都可以看见猪群，葡萄牙人地区亦然。巴西沿海的气候环境，并非最适宜欧来禽畜之地，可是在牛只难耐的贫瘠牧草地上，猪只却照样兴旺。“猪儿在这儿活得挺乐”，1601年有人造访巴西写道：“其开始大量繁衍，是这里最好的肉类。”在中南部区内，里约热内卢与圣保罗两地，猪肉成为当地殖民者的一道主食。事实上，猪发现它们美洲新家的水土如此适宜，在许多地区它们甚至干脆离了猪群，过起自力更生的独立生活，如同当年远祖般四下野外生存。

大征服者若没有了他的猪，这事还可以想象；但是征服者若没有他那匹马，谁能想象会是什么光景？大征服者来自全欧洲“马性”最高的社会。中世纪的伊比利亚半岛，是西欧地区马匹众多且最为便宜之地，马儿甚至并非是贵族才能拥有的专属品。这并不是说，每位潘沙（Sacho Panza)之类的小民都能有自己的马儿，但的确意味着所有伊比利亚人，不分阶级，都比其他也能以方便进出大西洋的欧洲人，更习惯于在马背上看世界，他们的骑马技术也更为娴熟…。西欧各国的语言也佐证了这一点：西班牙文的“caballero”可以兼指骑士、贵族、骑马客、绅士、君或先生；来自比利牛斯山（Pyrenees)另一边的法语“chevalier”，却只能用于指称骑士或贵族中人，而不可轻易延伸，泛用到区区骑马客或先生等称呼。

"Caballerow胯下所骑之马，一如其主人堪称人中贵族，在马界也称得上马中贵族。这型贵族马，是强健快捷的伊比利亚本地马与高贵的阿拉伯马交配而生，后者系由摩尔人（Moors)引入。它们结合而生的后

代，是全欧最优秀的马种。

自更新世（Pleistocene)以来，美洲第一批马系随哥伦布在1493年登陆。横越大西洋的航程，对马儿来说并不好受。早期的探险船队，前往美洲途中几乎都一定行经西班牙与加那利群岛之间一处水域，称作牝马湾(Gulfo de Yeguas)。大西洋热带区的无风带，则命名为Horse Latitudes，因为有如此多的马在这区域死去，必须扔下甲板。代价虽昂，千辛万苦把马送到美洲还是非常值得，因此大量马儿被装上船载往伊斯帕尼奥拉。及至1501年，岛上马已有二三十匹，两年后的1503年，更不下于六七十匹。

马匹价值重大，其重要性却不仅在可以为征服者提供绝佳的载重服务。早年时期，马的价值主要在担任作战工具。一人高踞马上，这景象就足以吓死印第安人；这等恐怖惊骇的光景，想来可能就像荷兰画家包西(Hieronymus Bosch)笔下那些恶心东西，忽然从画布上跳出来变成活生生的怪物，同样也会把西班牙人吓得魂飞魄散一般。南美印第安人从没见过像马这般巨大的动物。也没有任何印第安人见过如此强壮、快捷，同时却竟又乖乖听命于人类指挥的动物。阿拉瓦克人甚至怀疑：马可能以吃人肉为生。单人匹马，就可以而且也真的吓坏了一整批印第安人。就算单靠“恐惧”这一个因素，不足以完全消解印第安人的抵抗力；那么，据拉斯·卡萨斯笔下阴森恐怖的夸张报道：区区一名骑兵的战力，一小时也可以戳死 2 000名印第安人。

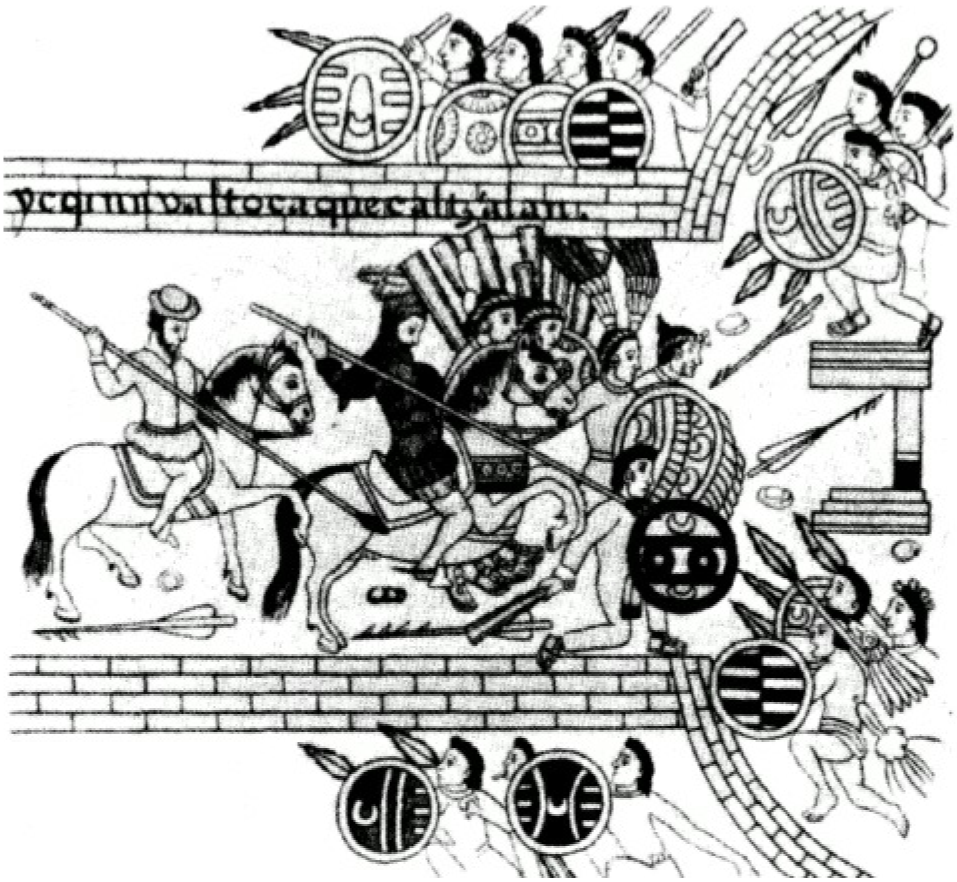


图3-1来自16世纪的特拉斯卡拉图记（Lienzo de Tlaxcala)，描述墨西哥被征服的故事。西班牙人之所以能够成功，马匹在其中所占的地位显然可见（特拉斯卡拉印第安人与阿兹特克帝国有仇，遂帮西班牙人打仗，当地本土画家以系列图记纪念此事——译注）。

一次又一次，西班牙骑兵队将欧洲战场上的屠杀带到印第安战场之上。卡斯提罗数十年后描述征服墨西哥的情景，就曾一匹匹马详细记载：它们的名字、毛色、性情，不厌其详，与描写它们的人类同志般同样细致用心。他评估那悲惨一夜的折损，依重要高低排序。只要了解当年征服者的心态，对这份排名，谁都不会感到意外：“思之最感痛心者，就是我们不幸损失的马儿；另外还有那些英勇的战士。”皮萨罗当年曾出马催送阿塔华帕的赎金，也深知何者为要，何者次要：队伍中若有马失蹄铁，一时若无铁可换，他宁可用银块替它们打造护蹄。

大征服完成之后，马的角色虽不再及先前耀目，重要性却依然不减。若没有马儿替他递消息、传命令、运军士，迅速从一点送往另一点，大征服者根本不可能控制住忿恨的广大印第安人民。马是非常重要的负载与拖曳工具，虽然这个角色常为驴、骡，甚至本土骆马替代。因为有马，殖民年代大发展的美洲牧牛业方为可能；影响所及，遍及新世界。而最终分析论定，此事影响之大，可谓甚于此一时期欧洲人在美洲的所有作为。牧养猪群，还可以用步行有效操作；但做为一

名“vaquem”（牛仔，西班牙文)，胯下却一定需要有匹马。

殖民时期的西属美洲社会，是历来“马性”最高的社会，其存在延续，也可谓高度仰赖旧世界的马儿对新世界生存条件的适应程度。与猪比起来，马在热带地区繁衍的数目虽然较慢，但还是有所增加，而且也有马效法猪例，脱“队”而去成为“独立球员”7。不过一直要到西班牙疆域的边境抵达大草原地带，美洲传奇那出名的大批牧马群才迸跃而出，登上美洲历史舞台。

西班牙帝国内最大的三个草原地带，分别为委内瑞拉与哥伦比亚境内的南美北方大草原（llanos)、深入墨西哥北部并一路向北延伸入加拿大的中北美大草场（prairies)，以及阿根廷与乌拉圭境内的南美南方大草原(pampas)。在南美北方大草原区，马成长较缓。虽然酷热的气候，以及每年轮番出现的洪水与干旱季节，令马与其他牲畜的数量难以大量成长，但日后委内瑞拉终因其拥有的野马与野生牛群，而大大出名。

西班牙人在新西班牙首先开垦利用的区域，是墨西哥城纬度区的沿岸与高地。这里有大片草地是很好的放牧地，可是对马儿却不甚理想。1531 年的新西班牙，一年养马不到200匹。然后随着马对当地气候及可用饲料的适应，西班牙的边境也向北扩展进入大平原区。在那里，与马为敌的家伙少，草则又多又绿。及至1550年代，更到了只要圈得住马，就有马可骑的地步。不出几年，单单在墨西哥克雷塔罗（Queretaro)与圣旺（San Juan del Rio)之间的草原一地，就有上万匹马徜徉吃草。然后新矿区一一发现，吸引欧洲人带着他们的动物愈往北去，马匹的增加呈万马狂奔惊踏之势。及至此世纪末，难以计数的野马在杜兰戈（Durango)放足驰骋。有这么多马可骑，于是所有墨西哥人——西班牙人、欧印混血儿（mestizo)、甚至印第安人——都跃上马鞍，连塞万提斯笔下的潘沙——堂吉诃德那位农夫出身的随从，都知道墨西哥骑术之精湛。

马群继续北上，或被那些骑在它们背上的人驱策冲刺前行，或纯受前方水草气息刺激吸引而去。除去最干燥的沙漠、加拿大的冰雪，以及东部的林地，没有什么可阻挡它们的前进。1777年西班牙教士摩非（Fray Morfi)写道，格兰德（Rio Grande)与努埃塞斯（Nueces River)两河之间，只见马儿充斥，“它们足迹所过，使得毫无人居的乡间野地，也看似世上人口最密之处”。过了努埃塞斯河，在今属美加两国的地域之内，野马数目虽从未达到如此之众，分布却也极广，并在盎格鲁-撒克逊人的拓荒先锋来到之前，即已先行抵达北美大平原地带，预先为他备好了坐骑。因此正是西班牙人，替北美牛仔提供了他的马儿——以及接下来我们将会看到——也为他们预备下了他的长角牧牛，以及他的牧牛营生工具，甚至连这个行业的行话术语也拜西班牙人所赐：mustang

(小型野马）、broncho (野马或半野马）、lasso (马索）、rodeo (马会或驱集牧牛以打烙印）、chaps (皮制革腿，供牛仔套在一般外裤上以保护腿部——译注）、lariat (套索）、 buckaroo (牛仔）。

马儿在南美洲的一页冒险发迹史，同样也是起步缓慢，而最后的高潮却更甚于其他地方。在南美北部的大草原上，如前所示，热带型气候抑制了马匹成长。巴西亦然，虽然巴西的马匹供应尚足，足够自身需用，16世纪还有余可出口输往安哥拉。

马首度抵达秘鲁，是随皮萨罗于1532年而来；阿塔华帕派出的第一批使节回来之后，向他报告西班牙人有一种行动如风、其口足可以杀人的动物。这些动物在秘鲁高冷地带繁衍较慢，可是在牧草丰美区如库斯科(Cuzco)、基多一带却繁生兴旺。

不出数年，大征服者便与他们的坐骑进发直入智利，然后及至17世纪初，智利即已因专出好马闻名。同一时期，第一批垦荒移民也抵达地处安第斯山东的巴拉圭，不久，我们也就听闻当地野马纵横。

马在秘鲁、智利、巴拉圭找到了家；在拉普拉塔的南美南方大草原上，它更找到了乐园。马抵达今日阿根廷、乌拉圭这起事件，可以形容为一场生物史上的大爆炸：在广阔无垠草场上尽情奔驰的马儿，繁生之速，简直如同天花病毒在印第安人躯体上快速安家一般。

马及其他欧洲牲畜，于16世纪末在南美大草原上的发轫之始，公认的说法一般是：它们都是1535年布宜诺斯艾利斯初建镇时，西班牙大征服者门多萨（Pedro de Mendoza)带到该地那几只屈指可数的马儿繁衍所生的后代。可是布城首度建镇之举，后来其实未成功，而且那里的牲畜数量其实甚微。若说区区四五十年后，大草原上那成千上万牛马羊群的老祖先，竟都能一路追溯回布宜诺斯艾利斯，似乎不太可能。巴拉圭的马匹，有些可能流浪到南方，而智利的马或许也沿着安第斯山脉间的通道而东来，想来也不无可能。总之无论马从何来，都发现这里的草儿正合口味。

第一批在布宜诺斯艾利斯长久定居的移民于1580年抵达，发现已有住客比自己早来一步。只见大草原上野马成群，在拉普拉塔的草场，它们“无尽繁衍”，生养小马的速度，或许居有史以来之冠。斯宾诺沙告诉我们，17世纪之初图库曼的野马现象：“数量如此浩大，遍布地面，每当马群过境，路上行旅必须停下来等待它们穿越道路，有时甚至费上一天之久，以免它们这千军万马之势可能会带走一些温驯家畜……”他又以惊畏的语气，谈及布宜诺斯艾利斯平原上“布满了奔跑的牛马，数目之众，以致远远望去它们所到之处仿佛一片树林”。

猪为西班牙征服者提供了生存所需，不过它的重要地位，却在殖民垦居开始之后数年内即直线下降，而且所有地区皆然。然而若没有马，

来到新世界的那些伟大殖民的丰功伟业，必无一项可能完成。可是马只是手段，却非目的。很少有人能靠养马以贩其肉或皮毛为生；却有几百万人利用马来帮他牧养其他食草类牲畜，以贩卖后者的肉与皮毛。

美洲殖民史上，最具伊比利亚性格的人物，正是那位骑在马背上、监看其大批牲畜的牧场牛仔，这些牲畜多为牛群。英格兰人来到美洲，见到那里广袤的草场，把它们视同沙漠，想法子绕道而行。西班牙人则拥抱中南北美各地草场，把牛群赶进其中，让这些不断衍生繁增的牛为他们带来好日子。结果，17世纪新世界的牛之多，可能超过其他任何来到此地的脊椎动物移民。

牛，为西班牙人提供了他所有可能需用的肉类。有位英格兰人曾描述道，1550年代，在墨西哥市“你可以买到整整1/4的公牛肉，也就是一名奴隶可以从屠宰场搬得走的最大尺寸，价钱只要5文‘汤米尼斯’，等于5 个西班牙银币，也即只要2先令6便士……” 当年那些大量投入开矿的西班牙人与印第安人，若无这些高营养的牛肉与其他牲畜的肉类大量就近供应，根本不可能成事；尤其是萨卡提卡斯（Zacutecas)、波托西等荒芜贫瘠的矿区更是如此。

可是，肉食消费只是美洲牛的一项用途，更非最重要的用途。更多的牛被送进屠宰场，是为了取其皮与脂油，而非其肉。那个年代的皮革用途广泛，其中有许多我们今日已用纤维、塑料、金属替代：盔甲、杯盏、箱笼、绳索等皆是。美洲、欧洲两地对兽皮需求巨大，由美洲输往欧洲的兽皮量同样惊人。1587年渡洋驶往西班牙的船只，总共在赛维利亚卸下10 万张兽皮（这些“兽皮”虽非全属牛皮，但似乎绝大多数都是）。既有如此之多的牛遭到宰杀，美洲的牛脂供应自然不虞匮乏，以致美洲穷富之分，甚至包括印第安人在内，都能用得起在欧洲显属奢侈品的蜡烛。若无便宜的烛火，便不可能进行当年那般大规模的开矿。这些地底工作，必须有人工照明才能完成。不过即使牛脂再廉价，17世纪早期的波托西矿区，一年的蜡烛开销也必须花费高达30万比索。

伊比利亚岛来的这些殖民者，初抵美洲之际，本身原已是牧牛人家。伊比利亚岛南部，是文艺复兴时期全西欧唯一大规模放牧的牧场。美洲牧业最典型的放牧技法——'惯常使用马匹、定期赶聚牲畜、在牲畜身上烙记打印、长途越野驱赶——均是中世纪伊比利亚人的“发明”。这些中世纪人们，以及他们在美洲的后裔，都是居住在一处不断有敌人骑马前来騒扰的边区地带，他们在边区建立家园，也在边区饲养他们的牲口。在欧洲老家，那批来意不善的原住民为摩尔人；在美洲则是印第安族。根据各方面情况，我们可以如此推论：全欧再也找不出另一批人，其训练配备——技术面、社会面、心理面——能比伊比利亚半岛南部牧场的牛仔更为完备，足以应付美洲的天然环境。

伊比利亚不仅培养出适合在美洲大草原上求生的人类，也培养出适合在这批新草原上放牧的动物。我们已经讨论过西班牙来的马，要知道，西班牙牛在此地的适应更佳。而迅速、精瘦、长角的西班牙“猪小姐”，放到今天的牲栏里可能不起眼，可是回到她当年最盛时期，面对各型气候或美洲各种食肉兽——从上密苏里河的美洲豹到巴拉圭河的巨蟒——可是精采亮相的名角儿。

人类不打仗时，有两项最体面的行业，西班牙人发现大安的列斯群岛正是进行这两宗活动的理想场地：其一，当然是挖金矿，待得金子挖光了，就取其二选项：牧牛羊。回到西班牙母国，最大规模的牧牛群鲜有超出800 或1 000头。1520年代，奥维耶多曾提到伊斯帕尼奥拉岛上，500头左右的牧群随处可见，有些甚至高达8000头。牛皮出口，连同蔗糖，遂成伊斯帕尼奥拉岛上主要经济支柱，有时更几乎成为其他大岛的唯一财富来源。单单在1587年一年里，伊斯帕尼奥拉就运了 35 444张牛皮到西班牙。这么多头牛遭屠宰，就是为了它们的皮，“某些地方空气极坏，充斥着牛尸骨架子的臭味”。1560年代的伊斯帕尼奥拉，每年都能从糖类与牛皮的输出分别赚得64万、72万比索。

墨西哥首度引进专为养殖的牛，是在1521年。起初数量极少，因此禁止屠宰，可是不出10年，牧牛场就已经开了几十家。墨西哥市的牛肉价格也一落千丈，1532—1538年间足足掉了 75%。刚开始的几年，牛繁殖的速度似乎落在猪、羊之后，可是区区几十年后，就把它们远远抛在后面。不久，便只见墨西哥草场上牛群遍地，甚至在炎热的海湾区也可以见到它们低头吃草的身影。1568年有名旅人记载，每早都可见到2 000多头牛被赶着穿过维拉库斯（VeraCruz)镇，“以驱走地上的不良水气。”

随着墨西哥的欧洲人口累聚加增，并开始向北扩延，牧牛活动也一路随行。西班牙牛群于16世纪深入北墨西哥丰美草地，更在这个生物史上令人称奇的世纪之内，触发了一个最盛大的生物事件。根据报道，1579年，有些北部牧场牛数之众，高达15万头；2万头根本被视为小号经营。有两处位于今日萨卡提卡斯、杜兰戈边境的牧场，1586年一年之内，就分别烙印了 3.3万与4.2万头牛。根据1594年某位目击者的记录，几乎每15个月，牧场牛数就增加一倍。16世纪结束之际，建立魁北克城的法国探险家暨地理学家尚普兰（Samuel deChamplain)，奉法王之命赴墨西哥参观一游，惊畏地回报，“一片片无根延伸的广袤平野，处处布满无数牛群。”

牛是新西班牙最重要的经济资产之一，牛皮是其重要出口货物。1587 年，64 350张牛皮被送到西班牙；这个数字，当然还不包括留在墨西哥本地使用的牛皮。

远在移民者视线之外，更有数目无可估计的野牛自由奔逐。等到18世纪初，西班牙人认真打算在南得克萨斯长期安居之际，发现野牛群早已在他们之前来到。这些牛，正是出了名的得克萨斯长角牛的西班牙拉丁裔祖先。19世纪初，英语殖民者也来到此地，他们之中有许多人还以为这些牛种是本地原产的呢（而且，也比野马更难捕捉、更危险呢)。

无论草场、山间，这些牛在中美及地峡区都表现很好。可是一旦从墨西哥向南而去，却找不到可与北部平原相比的牧牛区域，直到委内瑞拉那片东西长600英里、南北纵深200英里的草场进入眼帘方才改观。这里的气温，平均而言较伊比利亚半岛热上许多，气候型态是每年水旱交错；因此在这些草原上，欧洲牲口不可能出现“生物大爆炸”式的现象。可是这里的草地与广大空间，还是吸引了西班牙人以及他的长角牛前来。1548年1名西班牙畜牧人赶了一小群牛经过此地，目的地是波哥大。这可能是委内瑞拉草原上第一批牛。到了该世纪下半叶，世居这片土地的印第安人，在武力加上天花等疾病联手交攻之下，抵抗终告瓦解；而西班牙技术与西班牙牲畜，也双双对这片不易生存的环境完成了适应。及至1600年，委内瑞拉平原大地上建立的牧场已达四五十处之多。半世纪后，约有14万头牛在这片草场上放牧。一如在墨西哥，牛往往赶在欧洲人抵达之前先入内地，因为比起它们的主人，它们更快适应了当地。这些“失群”牛只，有时其实是被非洲奴工赶离带走，后者也是被西班牙人运进委内瑞拉，以取代垂垂濒死的印第安土著。他们也和牛一样，跑到更深更远之处，以逃离他们的主人。

委内瑞拉大草原上的一页生物史，也循着墨西哥草场的同样路线开展，但是速度慢上许多。16世纪只是其微乎其微的发端，但两个世纪之后，野生与牧放的牛马加起来高达数百万的日子终于来到，个别牧场一年烙印的牛马也高达万头乃至更甚。到16世纪最后数十年间，其也开始向西班牙输出毛皮；进入世纪之交，毛皮出口更在委内瑞拉的移民经济中占有显著地位。1620—1655年间，销往西班牙出口总值的3/4属于毛皮。

至于委内瑞拉之南的其余美洲大地，牧牛的故事大略可以分两型：一是葡萄牙移民开垦的巴西，气候对牛、对人都是考验，牧群的成长因此缓慢；二是西班牙人移民区域，日子相对容易一些，繁殖也较迅速。

巴西边远农区牧牛的故事，与它们在北边草原的亲戚雷同。这些巴西牛在16世纪繁衍的数目，与墨西哥完全无法匹敌，接下来我们也会看到，与南边草场比较也同样相对失色。限制它们发展的主要因素，还是因为地处生存不易的热带型气候。因此这个世纪纯属人畜对环境进行适应、调整的世纪。根据相关记载显示（有关最早数十年的巴西历史的记录参差不齐），第一批来到葡属美洲的牛群，是与葡萄牙人索扎

（Martin Alfoso de Sousa)一起到来的，时间在1531—1533年。但数目成长极缓，珍贵至极，舍不得拿来食用，因此通常都专用以拉蔗车至作坊，以及推石磨榨蔗制糖。大规模的甘蔗种植场扩张如此迅速，单靠牛只的自然增加率不足以满足对动物生产力的需求。因此虽然这个区域主要以糖业为主，事实上也正因为如此，东北沿海草场上开始集中养殖牛。

及至1590年，从巴伊亚（Bahia)北进的拓荒者，已击破巴西塞尔希培（Sergipe)的印第安部落的抵抗，旋即便可见牛群在这里的草场上徜徉。

圣弗朗西斯科河（Sao Francisco River)河口的谷地，最终发展为进入内陆的走廊，巴伊亚牧牛人在此遇上从伯南布哥南下的同行。而这两队人马成为了甘蔗大种植场沿海岸一路扩张的先锋部队。

至于不专致于蔗糖业的16世纪巴西其他地区，牛群也扮演了重要角色。在主要大种植场的遥远西南方，圣保罗区的牛群也正缓慢增加，而且逐渐成为圣保罗居民一项颇为重要的经济要素。因此及至1600年，分处于巴西地理遥隔、环境迥异的两大区域的牧牛业者，都已准备就绪，可以展开第一回真正的深入内陆行动。沿海岸一带，随处可见500头甚至上千头之多的牛群。一群牛和一帮人，他们强悍坚韧，足以面对印第安人和边远地区的挑战，万事俱备了。

16世纪之初，牛就被带到地峡区与中美洲，最迟不超过1539年，它们的牛子牛孙就已抵达利马。多山地带，只要长草丰足之处，便这里那里散见牛群。它们对高海拔地的适应，远比马快。整体而言，事情发展的路径与新西班牙地域大同小异，虽然规模小上许多：牛口快速加增，许多牛只离群，旋即变成野生。

牛也和马一样，随同西班牙人从秘鲁出发，南入智利，再从智利进山区或穿过山区。在智利的绿色谷地，牛只快速繁增，1614年圣地亚哥的居民拥有39 250头牛，年增数为13 500头。

巴拉圭、图库曼两地的一页牛史亦如马史：极速的成长率，并随着牲口向南、向西走失流浪，进入更广、更绿的鲜美草场，增长更为加速。1593 年时，科瑞恩特斯省（Corrientes)已有大量的野生牛。几年之后，圣塔库司（Santa Cruz)区的原野上更是“牛只遍野，都是变成野生的牧牛，密密布满80里格地的每个空间。” 1619年布宜诺斯艾利斯总督闪德拉（Gondra)报告：在他辖区内牛的数量之多，即使年宰8万头以取其皮，年增量足以弥补此数。

牛群继续扩张蔓延，向南往巴塔哥尼亚（Patagonia)进发。草场上牛群之巨，根据当年目击者流传下来的描述，反而比较令今日研究美国史的学者联想到水牛的容貌，而不是得克萨斯的长角牛。这些数不清的

牛只，包括人为牧养或离群野生，为拉普拉塔提供了经济根基。殖民年代，当地的出口主要为牛皮。早在17世纪之初，这项贸易已取得相当重要地位，待到18世纪末，年出口量更高达百万张牛皮。

回到文艺复兴时期的西班牙，其实牧羊的重要性更甚于牧牛。所以1493年哥伦布出航，随队牲畜中带有绵羊便不足为奇了。最终，羊在美洲繁衍极盛，但是一开始适应力远逊其他欧洲家畜。它们在加勒比海海岛或湿热低地都表现不佳。一如科博神父观察所见，通常不适人类生存之地对羊也不宜。绵羊也很不给欧洲人面子，不会跑到野外自行繁衍，自行长成大规模羊群，然后就等哪位西班牙人首先下手，自封为它们的主人，从而摇身一变成为大富翁。绵羊的自卫能力也远逊于牛马猪，不足以对抗肉食的捕食动物。

绵羊在野外的生存竞争法则中虽属弱者，但却不能改变以下事实：它们是伊比利亚文明里一项重要元素。绵羊肉是西班牙常用肉类，在新世界依然如此。绵羊皮在欧洲是重要的衣着原料，在美洲同样扮演这项角色。在矿区，鞣制过的绵羊皮更有特殊的重要性，因为炼取银矿石的过程中不可或缺的水银，用绵羊皮裹存。此外，绵羊当然更是羊毛的来源。

美洲境内真正称得上工厂业所用的原料，便是羊毛。在大型纺织作坊内，只见印第安人做着苦工——常常被压榨驱迫到有害健康的程度——生产毛制品及其他各式布料。及至1571年，新西班牙已拥有80间纺织作坊，秘鲁总督辖省的坊数也不遑多让，紧追其后。待到17世纪，作坊生产的毛制品已足够作坊所在区域自身所需，还有富余的进行国际贸易，甚至回输往母国西班牙。

16世纪之时，得以在炎热的安的列斯群岛勉强生存下来的绵羊极少，因此能以立即输往大陆区，以供应新拓垦区所需的羊只自然亦微。早在1521 年间，便已有羊只登陆巴拿马，我们可以假定，它们在加勒比海滨海地带的登岸时间应亦相去不远。科尔特斯对这处“新西班牙”大地的放牧潜力评价如此之高，一攻破阿兹特克人的抵御，便派员到安的列斯群岛取来绵羊与他类牲畜。可是真正浮上舞台，成为墨西哥牧羊业最重要的人物，却是第一任总督门多萨（1535—1549年）。是他输入了卡斯提尔的上等羊种美丽诺（Merinos)，促成它们在新西班牙的增长——他本身也顺便成为自己辖区内最大的牧场场主之一。

虽然绵羊不够强悍到能以自行生存，但在墨西哥气候相对温和的内陆高原，它们也如牛马猪般快速繁衍。据估计，1582年时，离圣旺德洛斯里约（San Juan del losRios)北边九里格处，就有20万只绵羊在一处牧场地上徜徉吃草。埃雷拉也引述传闻：“有人当初只有两头毛家伙，后来竟成长为4万只。”羊口之盛，不久便促成季节迁牧的必要；最晚到

1579年，或许甚至更早，每逢9月，就有一条盛大的“羊毛河”从克雷塔罗一路绵延，向查帕拉湖(Chapala)与西米却肯（Michoacdn)流淌而去，然后再在次年5月班师回移；20余万只绵羊便如此来回逐草而居。不过羊群虽众，又但有高度机动性，绵羊牧场还是多集中于墨西哥中部，北部平原则多留给耐力较强的长角牛。一个例外则为新墨西哥，那里的绵羊数目甚至远远超过牛，直到盎格鲁-撒克逊人来到方才改观。

秘鲁这片土地，条件也不次于墨西哥，是个绵羊能够兴旺成长之处。西班牙大征服者中的一位——萨拉曼卡（Salamanca)，在其进行征讨的4-6年当中就曾引进绵羊。不久在高地区域就可见大批绵羊，与牛群及当地牲畜并肩吃草。牧主们大为欢喜，因为这些羊只要14个月就可以生两胎小羊了。

对美洲本地牲畜而言，绵羊与其他欧洲牲畜造成的影响就没这么欢喜了。欧洲动物无疑传染给本地牲畜一些严重疫病。骆马、羊驼数目急剧下降，一如大征服后印第安人口锐减。原因同样无他：主要是疾病与残酷剥削。

前印加帝国的疆域，被安第斯山脉横切竖隔成许多小区块，因此无法指出其中任何一地是殖民年代的牧业中心。看起来，似乎只要绿草鲜美、气候温和、市场可达，这3项因素俱在之处，就牧有绵羊在此觅食。因此绵羊数量急增，自然不足为奇。近16世纪末时，阿科斯塔曾如此描述秘鲁：“在过去那段时期，确有人拥有过7万只，甚至10万只羊；今天也绝不少于此数。”

南美其他地区的那页牧羊史也没有太多意外状况。在新格拉纳达区的安第斯山脚与高地两处，均有一些牧羊业进行。葡萄牙人在16世纪移垦定居的巴西，气候太过湿热，不适绵羊生存，只有中南辖区——里约热内卢与圣保罗——是唯一例外，及至该世纪末，的确有一些牧羊群存在。绵羊在智利生长甚好，这里的气候适宜，草地丰盛。1614年圣地亚哥区一地，就有623 825只绵羊，一年生了 223 944只小羊。南美大草场太热，西班牙人也太少，无足够的牧羊人照管大量羊群。不过在今日的北阿根廷地方，尤其在图库曼，听说到1600年时已有许多绵羊，而巴塔哥尼亚终将成为西半球主要牧羊中心之一。

至于其他于哥伦布登陆后百年间被带到新世界的禽畜，也有许多故事可说。不过读者耐心有限，就只略再提几种。哥伦布前的美洲即已有狗，不过随大征服者前来的狗种身形较大也较凶猛。狗之凶猛，甚至在对付印第安人时也能发挥极大作用。狗一到美洲，似乎也和猪般轻易便回返自然，于是野狗在伊斯帕尼奥拉岛和秘鲁均可见到，当然也在其他地方出现。它们找到什么就吃什么：秘鲁海岸阿塔卡玛（Atacama)的甲壳贝类、波多黎各的蟹。在牧牛地区，野狗更成为捕食动物，牧民将它

们视为狼群对待。

此外也有猫，许多也随着狗的脚步回到自然。1830年代达尔文巡访拉普拉塔区时便发现多岩山区有一般所谓的猫出没，可是已经“变成凶猛的大型动物”。山羊也随欧洲人西来，到了 1600年，其他牲畜放牧之处，也可见山羊大量存在。而且只要条件适合，它们也会回归自然变为野生。在波多黎各，“山羊可以过得……很安全，因为它们喜欢在岩峭、山巅活动，所以远在那些恶狗魔爪通常出没可及的范围之外”。孤悬智利外海的岛屿上，也有山羊回归野生。

家禽类情况则有些混淆。哥伦布之前，美洲肯定已有火鸡与番鸭，有人认为当地也有某一类鸡。如果我们接受哥伦布前已有鸡的说法，就表示也接受另一说法：即在哥伦布之前，美洲人即已跨越过太平洋，与最早将鸡驯化为家禽的地区有所接触。但不论事实真相如何，在1600年间，美洲多数鸡种无疑都已属欧洲鸡种，以及相当数量原产自非洲的雌珠鸡。

谁能想象，一个没有小驮驴的农业拉丁美洲？但是，其实驴、骡也都是从东半球输入的牲畜。虽然广泛用作负重家畜，其繁衍却始终不如殖民年代的马那般众多。或许正因为牛马繁盛，繁殖骡子一事似乎有些多余。不过还是有一些大型养骡场存在，通常多位于其他放牧型牲口兴旺的同一区域。图库曼区内的科多巴就以骡场闻名。而它们也同样有伙伴回归到大自然去。

一路读来，若因此令各位读者以为伊比利亚半岛牲畜的输出成绩斐然，是一页毫无瑕疵的记录，那这种印象必须赶快纠正。到1600年，西班牙人、葡萄牙人已在实验从非洲、亚洲、欧洲引进各种动物；有些如非洲来的几内亚鸡，就成为新世界动物相极有价值的添加。但也有其他动物如骆驼，被带入秘鲁海滨沙漠地带以供驮重，却不见成功。正如两个世纪之后，在干燥不毛的美国西南地区进行的一项类似骆驼实验，虽然理论上有其价值，但骑马的欧洲人却对这种动物不大热情。阁下，可以欣赏热爱一匹马儿，甚至骡子，而不有损尊严……但骆驼？那可就敬谢不敏了。因此这些骆驼被人不闻不问，让它们自己跑掉。而那些脱逃的黑奴对骆驼的了解想来胜过白人——把它们杀来果腹。殖民时代秘鲁的一页骆驼史，一共只延续了 60年。这批无法在当地同化的外来移民，最后一只在1615年死去。

外来动物的引入也非全属有意之举。当年这些伊比利亚半岛来人，无疑在无意间带进数十种、甚至数百种情愿留在旧大陆老家的各式昆虫、动物。比方旧世界的老鼠，就和狗一般忠实，人类走到哪儿就跟到哪儿去，也搭了横越大西洋的便船，一路跟到殖民时代的美洲，成为当地港口最主要的害人家伙与疾病宿主。这位鼠哥可能是黑鼠，今日在热

带区域与船舱里，比大棕鼠更常见。在历史上，黑鼠一向是腺鼠疫最重要的病原携带者，同时，它们传播斑疹伤寒的功力也毫不逊色。

为害十六七世纪西属美洲的老鼠，到底是旧世界外来还是新世界原生？这问题有很大的争议。科博神父对当时的基因学有些认识，认为老鼠向来到处都有："无论何地，这些动物都会从腐土自然滋生，此事正常不过。"

就算如此，欧洲人到来之前的百慕大没有老鼠。当欧洲人一到，那个年代最大的一场生态浩劫便告触发。17世纪初期的英格兰移民，不小心带了几只鼠辈渡洋而来，于是"上帝派下了一次极大苦难的鞭笞与惩罚，要令地上陷入全然的毁灭与荒芜"。老鼠横行遍布众岛，地面挖得尽是鼠洞，每棵树上都有鼠窝，老鼠们更是吃干抹尽把人类移民吃得几乎赶出家门："因为缺乏粮食，多人死去，大家都变得虚弱无力……有些不肯去，有些却根本不能出门求助，只好死在家中。" 欧洲人把动植物从欧洲带来破坏了生态，种种状况一再显示，似乎神要让他们为这个罪过付出代价。

旧世界的食用作物与牲畜移进美洲，对印第安人冲击之烈，当然无可置疑。正如先前所述，印第安人对新作物的接纳往往极缓，可是对于新加入的家禽牲畜则大表欢迎。若问这位印第安人：小麦有何胜过玉米之处？他实在看不出来。但是旧世界来的猪、马、牛、鸡、狗、山羊，比起美洲自己的动物，各方面都显然胜出甚多。

旧世界一些体形较小的动物，很快被居住在拓垦区内的欧洲人或附近的印第安人接纳。西班牙人对这类小禽畜的重视不及大型牲畜，因此认为让印第安人拥有它们并不构成威胁。这些小动物取价较廉，控制较易，对农牧新手而言比较容易。因此小动物的饲养，史无前例地在美洲出现了一次地理大分布，因为它们个头较小，饲主也无需为饲养它们而彻底改换本身的生活形态。于是在美洲众多地区，印第安家园被西班牙人、葡萄牙人征服后一两代之内，原住民便已将旧世界的狗、猫、猪、鸡纳入自己的经济与日常生活。埃雷拉告诉我们，有人问一位印第安人：他和族人从卡斯提尔人那里获得的东西哪一样最为重要？这位明智的印第安人把鸡蛋列为名单之首，因为不但数量多，而且"每天都有新鲜鸡蛋，生的熟的，吃起来对老人小孩都很好"。（这份名单上还包括马、蜡烛、油灯)。

在欧洲人控制地区，也可见印第安人饲养马、牛、绵羊、山羊的例子，但并不常有。农民改而饲养这类动物，需要彻底改变原有定居一地的生活方式。只有秘鲁高地例外，在那里确有饲养大型动物的先例。至于新西班牙地区，则只有少数印第安人饲养绵羊，且羊数也甚少。更鲜见印第安人饲养凶猛的西班牙牛。秘鲁亦然，少有印第安人成为大量牛

羊的饲主。

总的来说，欧洲大型家畜对欧洲人控制区下的印第安人生活毁多益少。这些地区牲畜的惊人成长，伴随的却是同一地区印第安人口的惊人减少。单单是疾病滋扰与人为剥削，并不能解释印第安人口锐减的现象。事实是他们输掉了这场与新来牲畜竞争的生物大战。印第安人的饮食以素食为主，所以任何激烈影响其作物耕地的事物，都会强烈地影响到他们本身。西班牙人急于在殖民地建立起母国伊比利亚半岛的牧野生活，将一大片又一大片的土地拿来放牧，这些土地许多却原是印第安人的耕地。在围栏与牧人都很少的新大陆上，牲畜又常常误闯入印第安人的耕地，啃食、践踏农作物。正如新西班牙首任总督门多萨写信向国王报告瓦哈卡（Oaxaca)一带情况所言："请国王陛下您明鉴，若放任牛群，印第安人就被毁了。"许多印第安人因此营养不良，愈发削弱了他们对疾病的抵抗力；许多人逃往山间、沙漠，孤独地面对饥饿；有些则干脆躺下来等死，耳边还传来那些争地对手——牛的哞鸣。如此现象，在墨西哥不容置疑；我们可以相信，类似情况在美洲其他地方也必然发生过。

但是另一方面，对居住在欧洲人开垦疆界之外的印第安人来说，欧洲牲畜却给他们的生活带来了正面冲击。他们的人数也远比中美、秘鲁两地的印第安人口要低，因此颇有空间容纳这些外来的"四足移民"。而且此地的印第安人当中，有许多原本便遵循游牧式的生活，有了这些新到的外来客，更使这种生活方式的报偿倍增。他们不把马、牛、绵羊、山羊视为争地敌手，反认为极具价值，增添了本身原有的衣食、动力这些方面的来源。

在这一类情况里面，依重要性排列由低至高的主要动物依次为绵羊、牛、马。绵羊很少变成野生，因此在欧洲人拓垦区外独立生存的印第安人，只能以袭击方式抢掠得之，或只有自身也变成牧羊人才能取得。后面这种情况鲜少发生，反使例外事例更值得一提。比方及至17世纪结束，查科(Chaco)多数部落也都开始牧羊（今日的巴拉圭、玻利维亚及阿根廷北部）。另一例是新墨西哥的那瓦荷族（Navaho)，几十年后，已拥有大批羊群。

在每个西班牙人拓垦区域之外的草场，也都有着愈来愈依靠牛肉、牛皮生存的印第安部落。以新西班牙为例，牛只丰富了当地的雅基族(Yaquis)、塔拉胡马拉（Tarahumaras)、普韦布洛（Pueblos)族，以及其他部族人的生活。影响所及，甚至包括北方边界之外的阿萨巴斯卡诸族，那瓦荷人、阿帕奇人就是其中最有名的部族。秘鲁南部与东南部的广大草场上，西班牙肉牛在印第安人眼中似乎是上天赐下的礼物。17世纪方始，斯宾诺沙写道：圣塔库司山区"变成野生的牛群处处，足足布

满80里格之地……这些印第安人因此大为获益，他们小心看守不让这些牛跑远，更别跑近那些丢失了它们的倒霉西班牙佬。”位于今日乌拉圭的查鲁亚族，以及阿根廷大草场上的浦鲁克人（Puelches)、奥卡族人（Aucis)、特维尔切族（Tehuelches)、阮契尔族（Ranqueles)、阿劳坎族，都靠牧牛为生，并用牛皮、牛骨、牛筋制作工具、衣着、与遮风避雨之处。

就大多数情况而言，这些部族以及许多类似他们的部落，本身并未成为牧牛族，只是每当有需要，便从西班牙人牧场或野牛群猎取而已。最显著的例外，则是居住在马拉开波湖（Lake Maricaibo)与加勒比海之间大半岛上的瓜希罗族（Goajiro)。因地处加勒比海边缘，瓜希罗族是与西班牙人及其牛只接触最早的大陆地带住民之一。早在1550年左右，最晚不晚于1570年代，牛群即已开始在他们半干旱的半岛边缘吃草。有关此部族在哥伦布前的历史，我们可谓一无所知，但或可推测他们——取得牛与其他牲畜之后，便很快成为了牧者——来源或许是来自邻近的里奥阿查区(Riohacha)。这个转型，可能在很久以前即已发生。但是，尽管这支强悍的部族拒绝成为白人手下的牺牲品或附依，他们在哥伦布前的文化踪迹却存留甚微。到了 20世纪中期，瓜希罗族本身人数仅仅不到1.8万人，却拥有10万头牛、20万只绵（山）羊、2万头骡与马、3万头驴子，以及无数的猪和鸡。一如肯尼亚的马塞族（Masai)，牛只数是他们最重要的财富衡量标准；他们的饮食也几乎全由牛肉与牛乳制品组成；新娘身价也是由牛数为单位计算。瓜希罗人的例证，正是美洲草场上所有印第安人都有可能的变化——如果当初来到新世界的动物，只有欧洲的家禽牲畜，而没有欧洲的人类。

但是接收牛只的同时，倘若瓜希罗未得到马匹，就永远不可能管理得了这么大量的牛群。发色如鬃，是瓜希罗对女子发色最大的赞美；这也显示了他们对马的热爱。因为有马，于是文化发生转型；这一类转型而成为马族的印第安部族颇多，瓜希罗人是最后一支留存至今的实例。

初逢乍见，印第安人原本被马吓到，希望离它越远越好。而如果西班牙人真为所欲为，那么这个印第安人心愿也一定能如其所愿允准。欧洲人充分意识到马为他们带来的优势，使自己可以凌驾于美洲属民之上，因此也极力试图禁止后者拥有马匹。可总是禁而不止：西班牙人需要印第安人充任牧牛人；若不让他们的印第安战友有骑可乘，战果也势必不彰。而且，最重要的是马的繁衍如此迅速，往往跑出欧洲人控制范围之外；数量之大，印第安人很快便有马可骑，取得之易不输于西班牙人。马与疾病，两者在美洲“处女地”上奔跑穿梭的速度，都比那些把它们带到新世界的人类为快。

从加拿大的艾伯塔（Alberta)到南美的巴塔哥尼亚高原，大草原众

部族的这一页故事都大同小异。马儿来到之前，这些草原本来地广人稀。质地粗硬的草土，不利农耕，原野上的四足动物奔速太快，无法为大量的人类提供稳定可靠的食物来源。然后马来了，为印第安人带来了需要的速度与活力，好好利用这个良机，大肆收取着大量的食物——北美本土水牛，以及已经在南北美洲草场上大量繁衍的野生牛。于是印第安人停止耕作；比起游牧，农事太辛苦、太无趣、回报太低。这些新游牧族发现，日子远比以往舒服、富裕得多。到了　1700年或1750年，拉普拉塔草原上的佩文切族（Pehuenches)、浦鲁克族、奥卡族、特维尔切族、阮契尔族，全都跳上马背，在大草场上奔驰，身后则受着阿劳坎族的鼓励与逼赶，后者已将本身的安第斯文化放弃大半，下山到平原地带来利用现成的动物群。

在类似地势与气候的北美地区，马带来的冲击来得较晚，但效果雷同。到18世纪末期，北美大平原上满是骑在马背上的红人——黑脚族(Blackfoot)、阿拉巴霍族（Arapaho)、夏延族（Cheyenne)、乌鸦族（Crow)、苏族、柯曼其（Comanche)族。北美大平原与南美大草原的印第安部族，都受到马的诱惑，投身于极端专门化的类似生活形态，甚至连体型外貌也变为类似。南美大草原上的印第安人，从幼时起就生活在马背上，因此腿形变弯、变得笨拙。19世纪美国边疆风物画家卡特林（George Catlin)下面这段文字，虽是描绘北美平原区的印第安人，也适用在他们南美大草原的兄弟身上：

> 下了马背用起自己双腿的柯曼其人，犹如鱼离了水，几乎就像下到地面无枝可攀的猴子一般笨拙。可是只要他的手一放到自己那匹马身上，连脸孔都变俊了，然后就只见他优雅地如风疾去，完全变了个人。

印第安人改行马背生涯，因为这种生活方式更为富裕。马群本身就是巨大财富，而且更为印第安人带来取得草原动物皮、肉、骨、筋的机会。印第安人的饮食内容改善了，这些原住民工匠制作实用或装饰物件的材料也增加了。有了马，印第安人得以猎杀比自家需要更多的动物，剩余可拿去与白人交换缝针、毛毯、火器，以及威士忌等物。回到只有狗可以负重的岁月，没有任何游牧人富得起来。如今可全然改观了；有马载驮，游牧人可以搬运比以前沉重、庞大许多的物品。黑脚部族人估算，与狗相较，一匹马可以背负着高出4倍的重量，走上两倍的日行距离。猎人有了马，移动速度与覆盖距离均巨幅增加，取得维生猎物的地域因此大大扩展。各个游牧队伍的规模人数也可增长，而且也的确增长了。

财富与人马两相扩增，社会的位阶层级化也愈深：富者愈富，而穷者也只比原先稍好一些；贫穷年代的平等现象开始消失。奴隶人数变多

了，因为如今在骑马打仗之下，也更容易掳获奴隶。比方在查科务农的瓜纳族(Guand)，就成为凶猛的游牧族姆巴亚族（MbayA)的农业奴。

作战节拍加快，造成战俘人数增加。有了马，印第安人袭击自家印第安人与欧洲人边区的能力大为增强。至少，在某些印第安部族之中，有了马的存在，战争往往变为愈发血腥，因为相对静态的步行战法作废，骑马冲刺则变为普遍。旧式两方隔空对峙的战法武器，如今也遭弃不用，改用骑兵近距离捉对厮杀型的武器。

长距离纵观历史，马匹对印第安人造成的最大冲击，则在增强了他们的抵抗力，比较可以面对此时正在深入挺进南北美洲内陆的欧洲人。马背上的印第安人，不但能更有效地保卫自己，有时候甚至因自身生活文化迅速变化所诱，而且更常常因其所迫，主动对白人丰盛的牧群发动攻击。16　世纪末墨西哥的奇奇梅克族（Chichimecs)纷纷跃蹬马鞍，因此好几代时光里，这个部落在新西班牙区的势力始终未遭决定性地击破。而那瓦荷族与阿帕奇族，也已在17世纪下半叶之前开始学会骑马、攻击西班牙人的拓垦区；到了 19世纪末，依然能够抵御白人的挺进。

到了 1700年，佩雷特河（Platte River)之南、墨西哥边境西班牙殖垦区之北的平原部落，对马都已有或多或少的熟悉度。1751年，位于佩雷特河极北之处的黑脚族中，马匹已臻无数。1784年时，有人在加拿大萨斯卡切温河（Saskatchewan River)岸看见烙有西班牙饲主印记的马儿，极可能是侵袭墨西哥边境所得，然后再一族又一族交易之下来到此地。大平原区的印第安众族——苏族、黑脚族、卡曼其族、阿拉巴霍族、达科塔族、乌鸦族——都先后离地上马，展开一场前所未见的惊人大冒险。这一波狂潮接连汹涌了三四代的时间，最后在北美水牛群遭到毁灭、印第安人与美利坚合众国作殊死战斗，以及19世纪后半时期旧世界人民纷纷进占大草原之后方才歇止。

场景切换到委内瑞拉和巴西的草场，印第安人与马在此地的一段故事，则与发生在北美平原的情况大不相同。这一带南美地域的气候并不适合大马群快速成长，因此此地的印第安人无法在拓荒殖民到来之前，就成为精良的马背上的战士。葡萄牙猎奴者与印第安人在马上遭遇开打，时间最晚不迟于17世纪中期，可是地点却深入或邻近巴拉圭，而且离葡民开拓区颇有一段距离。

只有进到南美南方，马儿与印第安人的故事才与北美草原上合拍。当西班牙人与其牧群深入今日的巴拉圭地方时，查科族第一次大开眼界，见到这么大型的驯养牲畜。及至17世纪中期，他们自己也都开始取得这些动物，阿比庞族（Abipon)、莫科维族（Mocovi)、姆巴亚族、加高老族(Guaicuru)，所有印第安人无一例外。其中又以马最为重要。一个半世纪后，查科族仍在一队队印第安骑兵掌控之下，此地也依然是任

何外来人都不会感到安全的所在。非印第安人口在此地极为稀少，原因不全在气候不宜，马上原住民的军事能力强悍，就足以吓退殖民者的到来。

查科之南，第一批成为马背上的印第安人是统称为阿劳坎族的智利各族部落。1600年前他们即已在战争中使用马匹，不久后更循安第斯山区通道下到拉普拉塔草原地带。在这股阿劳坎族人排山倒海而来的浪潮终于缓止之前，他们甚至已进发到接近布宜诺斯艾利斯的大门口，影响之巨，连阿劳坎族语也最终成为阿根廷平原地带的通用语言。佩文切族及南美大草原上的其他部族，不久也从阿劳坎族那里学会了马术，到了18世纪，甚至连巴塔哥尼亚的特维尔切族都在马背上了。

1796年，拉普拉塔一带真正控制在欧洲人手里的范围并不比1590年时为大。几方面因素一起阻碍了西班牙人的扩张：其一，没有金银吸引殖民者前去；其二，西班牙重商主义往往是窒息而非鼓励阿根廷的经济发展；其三，即最主要的因素，则在西班牙人被一批又一批印第安马上战士包围，后者大肆掠袭边区牧场、要塞村落，然后在西班牙人有所行动反应之前，便又迅即奔回无迹可循的大草原上。

随着欧洲人在19世纪深入内陆，这些马上部落一一遭到歼灭。正如发生在北美的情况，马儿富裕了草原民族的生活，一时间增强了他们抵御白人进驻的能力。然后，便是这些印第安部族的消亡，以及白人部族的挺进。

到了　　1600年，旧世界最重要的农作物都已在美洲种植了。阿开木、芒果、面包果，这些今口生长在加勒比海地区的作物，都非本地原生，直到18世纪方才带至此地。可是这些植物以及其他少数几种除外，新世界大陆地带的重要食用作物，早在科尔特斯去世之时即已开始种植，至少在安的列斯群岛如此。

这个事实的重要，不仅在于考古探古之趣。印第安奴隶可以继续只吃自己的印第安食物，非洲带来的奴隶也可以被迫去吃印第安食物，或者干脆不管，让两者都没有东西可吃。可是只有在欧洲食物能以固定可靠地供应之下，欧洲人本身才可能大批来到新世界。在美洲各地，欧洲人要有自己熟悉的饮食，这份需求更因社会与种族歧视得到强化。直到今天，墨西哥很多地方的上层阶级仍认为玉米类的食品是印第安人的食物，小麦制作的面包才属上层阶级食物。欧洲农作物当年若未成功西渡移到西半球来，愿意登上同样旅途的欧洲人必然会大大减少。

可是我们还要给印第安农民应得的掌声，纵使西班牙殖民者或许吝于称赞他们。小麦不比玉米优异也不比玉米低劣；两者各有千秋。根类作物当中，新世界农艺的创作则优于旧世界；从美洲移入东半球的木薯、马铃薯、甘薯，在欧、非、亚种植的数量，远超过三洲原生的芜菁

与各种薯类。印第安作物不下于甚至优于旧世界作物的例子，其实还有许多；但是却不能改变一项事实：即外来植物移到美洲，的确大大丰富了美洲食物的生产。比方玉米和木薯这两种作物，虽然适应力都极为惊人，可是遇上沼泽湿地的土壤依然难以发挥。在潮热的低地，稻米作物的产量比起哥伦布前的任何原生谷类都要多上许多，而且蛋白质高，自然比几乎完全不含蛋白质的木薯更有价值。稻米而外，潮热低地也迎纳了香蕉、非洲芋、芒果等以及其他好几种来自旧世界的食用作物。在美洲地形气候的另一极端之处，山地居民则迎入小麦、大麦、欧洲腰豆，它们都能在比玉米更高的海拔生长，因此在马铃薯及藜麦之外，为安第斯山间生活增补了新的粮食。

旧世界植物来到美洲，使新世界可供种植的食用作物倍增、甚至3倍之增。此事本身即至为重要。食用作物多样化，具有极大好处，正如明智的投资者手上也往往有不同投资。如果一种失败了，造成的损失可由另一种或另外几种来源的收益补贴。木薯染上了枯萎病，稻米却挺立存活——不是因为稻米比较优异，而是因为两者各为不同植物，各受其不同病害。穗芒还来不及长出之前，一阵旋风扫平了玉米田，可是躲在地底下的芜菁却安然无恙。

哥伦布等人带到美洲的植物固然重要，更重要的却是他们也带来的动物。西班牙是这么积极地把动物带到新世界，以致到1500年时，最重要的家禽家畜都已全员到齐。发生在它们身上的故事，尤其是牛与马，真称得上一部惊人的生物成功史。

人类驯养的这些动物，对印第安人造成的冲击，前文已经谈过。它们对欧洲殖民者的影响，部分而言与植物迁移带来的影响无异。美洲的土地上，现在可以为殖民者提供蔬菜也能提供肉食了。尤其在广袤的草原上，更需要家畜作为食物来源，因为气候太干、太热或太湿，都不利农作物的种植。在这些地方，唯一最常见植物生命是草。印第安人却没有任何工具可把草转变成可供人类食用之物。如此“工具”，欧洲人却拥有好几种：牛、绵羊、山羊，它们提供的肉与奶是最有营养的食物。欧洲人与其动物的到来，大幅度增加了在美洲可以可取的动物蛋白。到了1600年，美洲殖民地最便宜的食物之一就是肉类；西班牙美洲移居者每人摄食的平均肉量，或许比世上其他任何大规模非游牧人口都要为高。事实上，美洲的欧洲移民的饥荒经验可谓微不足道，若把他们摄食的动植物加起来，可能是全世界吃得最好的一批人，因此愈发促使更多人迁往新世界。这一动机，比宗教与意识信仰力量合起来更为有力。

制作各种工具、器物的材料——动物纤维、毛皮等——对移居西半球的人类也是一个莫大福利。1492年时的印第安人，原已有羊驼、骆马可提供毛料，可是仅限于安第斯山区。它们对人类的价值，也远不及哥

伦布逝后不过两三代时间之内，那个后到的绵羊。牛皮、牛骨、牛筋，或许不见得比美洲本土大型家畜的皮、骨、筋更有用处，可是及至1600年之际，在美洲大段地区，牛的数量已经远超后者。

动物也为新世界提供了一项新的动力来源。在哥伦布到来之前的整个美洲大地上，最重要的非人力动力来源只有狗与骆马。风车、水轮，都是闻所未闻，狗身形弱小，骆马负重不能超过百磅。马、驴、牛登岸进口，为新世界人类可用的动力量带来革命，一如瓦特的蒸汽引擎对18世纪末期的欧洲产生的影响。

牲畜，不但为人类提供了开发美洲所需的绝大部分力气；它们本身，也成为这项开发中一项重要的目标产品，而且是激促欧洲人愈发在美洲开疆辟土的一大因素。开矿一事的重要性，在新世界拓疆史上众所皆知，可是矿业只能为少数区域带来发展。而农业对疆域的扩展，比矿业贡献更少，农垦边区的推进几乎一直缓慢。开拓新世界边疆的真正旗手，乃是牧牛一族。一再又一再地，挺进深入美洲内陆的欧洲文明前线，都是牧牛者开拓出来的新疆。在无金无银可供矿采，而且雨量也常常欠适无法农作的广阔草场地带尤其如此。而欧洲人定居、开发草场地带的能力，恰与其在这片草地上牧放家畜的能力成正比。

巴西的开发史，正是一段殖民扩展成败系于牧牛的故事。若没有牛，就没有肉类可供那些制糖、挖金、采钻的劳力人口食用，也没有动力为那些初期糖坊拉磨，将矿工载入内地，再把他们发现的财富运出送往岸口。正如巴西学者普拉多所说：“先不论它们在殖民地本身生存上扮演的角色如何，单就打开巴西内陆进而征服那些土地的贡献上，饲牧牛群一事，就足以列为巴西开发史上最重要的篇章之一。”

今日之所以只有一个而非两个巴西，主要促成因素可能就在牛群的牧养。回到16世纪及17世纪初期，原本有两个分别存在而且截然不同的巴西--是东北部的糖业富豪族，一是他们西南方几百英里外位于圣保罗的探险开采族。东北对内地毫无兴趣，而圣保罗一向因其傲世无匹的拓荒者闻名，对内陆却也只是袭击掠夺而无意开发。然后进入17世纪，由于对牛肉、牛油、牛皮以及载重动物的大量需求，东北与圣保罗两地的牧牛业者终于动心，开始挺进圣弗朗西斯科河（São Francisco River)河谷地带。葡萄牙人第一次真正深入内陆的行动就此展开。到了 1700年左右，此地牧牛场数量之多，甚至可以沿这条人河谷地一连走上1 500英里，都不必担心晚来夜宿无门。于是两个巴西，就这样被牛皮鞭紧紧地系在一起了。

被带到西半球的驯养动物之中，对美洲土地耕耘方式影响最大者莫过于耕牛。这种温驯却力气极大的动物，可以犁开印第安人那根挖土棍子一向都挖不动的杂草纠结的土壤。过去必须弃置休耕的地面，如今可

以用来种植粮食了。有了牛与犁，很少的人即可耕耘大片土地——也就是大面积的粗放耕作——随着印第安人人口衰退，集约耕作法生产的粮食亦减，这种新的耕作方式变得愈为重要。

可是以犁耕地，比用锄垦土易于造成土壤冲蚀。欧洲人来到后，美洲的土壤流失极可能大为加剧。在哥伦布到来前的美洲高文明地区，多少世纪以来，从事定居农业的印第安人口渐次增多，土壤流失亦随之增高，但始终未以这般高速地流失。印第安人没有犁，更重要的是，他们的动物数量不足以多到破坏地表的地步。欧洲动物对土地造成的威胁更甚犁具，因为犁的使用通常多在地面较平坦的区域，冲蚀危险不会立即发生，可是牛马羊只却能登山爬坡，而冲蚀危险性恰恰最高之处，破坏了植物及其根部组成的脆弱网络。干涸的小河道与深峡旱谷，开始令坡地处处坑疤，树木侵蚀裸露的大草场，野草、质粗的杂草，在草原上蔓延。欧洲人和他们的动物，改变了适者生存的战斗规则。

美洲诸文明历世代之久而积聚的大量金银，被西班牙大征服者三两年内挥霍一空。千百年来，美洲大地也积聚了大量财富：沃壤、各种动植物生命、各式看得见与看不见的有机物，也在短时间内消耗殆尽，而且在拉斯·卡萨斯在世之日即已明明可见。他写道：年轻时在伊斯帕尼奥拉，他知道有一种茅草，味道尝起来不错，是很好的盖屋顶材料，可是后来就消失了——他猜是被大量快速繁殖的牲畜破坏光了。1570年代，西班牙地图师维拉斯科（Lopez deVelasco)也指出，岛上的牧草地面积正在减缩，因为遭到番石榴树沿着草地侵入。阿拉瓦克农家的消失，可能也是一个因素。他们过去一直勤劳地防止丛林侵入他们的菜园。到了 1580年代，墨西哥过度放牧的结果己很明显，庞谢（Alonso Ponce)神父在某些地区看见有牛饿死。时至今口，在墨西哥境内当年一度草场开阔、曾有绵羊徜徉吃草的地凶，如今却长着大丛热带棕榈灌木，可能都是因为羊啃尽了其他更为可食的植物所致。比起绵羊，牛虽然不会把自己的粮草啃得这么干净仔细，但是大批牛群养在一起，也会对土地造成严重破坏。墨西哥新纳那阿（Sinaloa)海岸区的大草场，在特诺奇蒂特兰城陷落一世纪间，便让出地来遭这类灌木占领丛生。

这种现象在墨西哥历史上广为人们所知，也有充足的证据显示类似事件——先有牲畜牧群扩增，继以草地面积与质量俱衰，也在别处发生，至少在十六七世纪时，已开始在美洲其他地区出现。根据最早一批殖民者留下的记录，显示今日中美洲的草场远比大征服者巴波亚在世时小了许多(但此地草场缩小的原因，比起牲畜繁增蔓延，可能更主要在于印第安人口的缩减）。照理说，再多的动物数量，也不能把森林带进拉普拉塔的大草原内，可是达尔文却在1830年代发现，乌拉圭有数十甚至数百平方英亩地完全无法进入，因为地面全都长满了多刺的旧世界的

刺菜蓟。他说：“像这般外来植物大规模侵占原生植物的状况，我怀疑世上还找得出第二桩事例记录。”这类侵占，通常只有在该地区原有生态尽遭破坏之后，才能如此成功——比方，广大地区因过度放牧而被破坏殆尽。至于南美的大草原，也没人敢说今日面貌与以往一致；当年季节性洪水没有今天这般猛烈，因为地面上的覆草犹厚，足以阻挡水势肆溢成河。雨季结束，幼驹还可以在齐肩深的新鲜草丛内放足奔去，驰骋数百英里。

在任何特定区域之内，牲畜数量初始爆增的现象往往只能延续几十年，然后速度开始减缓。其原因不止一个：西班牙人、印第安人如出一辙地漫无限制地宰杀牲畜；野狗、其他肉食动物、昆虫、病原体，或从他处纷纷到来，或逐渐适应欧洲动物作为口粮或宿主。最重要的因素可能如下:当草场上世代累积的财富消耗一空，牧群成长开始停滞或减缓，不再以几何级数而是算术级数增加。1574年艾瑞柯兹（Martin Eriques)从墨西哥传报：“如今牛不再快速增加；过去，一头母牛两年内就可产下她第一只小仔。因为这是一片处女地，有许多肥沃草地。而如今要三四年才生小牛。”

世上任何地方，如果先前与世隔绝，一旦向外开放，都会在自然天平上出现如此极端的摇摆逆转。不过，恐怕再也不会出现如美洲这般，在哥伦布登陆后一个世纪内所展现的惊人变化了。除非，有一天，星球之间也发生生命形式的交换。

第四章 梅毒现身：一页病史

旧世界投之以桃，新世界也回报以李。但凡发生于1500年前后数十年间的每一桩重大事件、人物、流行、愚事、圣战、不幸，文艺复兴时期的大哲人伊拉斯谟（Desiderius Erasmus)笔下几乎都曾提及。而当他在世之时，欧洲遇到的所有不幸事件之中，伊拉斯谟认为，最恐怖的莫过于那个法国佬病，或称梅毒。他觉得没有比这个病更会传染、更折磨受害者、更难治愈……或者说，更时髦的了！“简直就是一种最不像话的疹子！”他的《对话录》(Colloquies)中一个角色叹道：“真要摊牌比一比，绝不会输给麻风、象皮病、金钱癣、痛风或须疮。”

伊拉斯谟那一代的男女，是第一批见识到梅毒的欧洲人；至少，他们是如此表示。英格兰人称之为“疹子”的这个恶疾，于15世纪最后几年间如雷电倏然击来。可是它却不似其他突兀而至的疾病，后者往往迅速填满墓园，然后便随之远扬，另择他日再行归来出击，或永远不再露面。反之，梅毒却从此驻足不走，与人类世界永远共同存在。

历史学者对梅毒有一股特别的着迷，因为在肆虐人类的所有重要疾病之中，它最具有独特的“历史性”。多数疾病之始，早在人类最早记忆之前。只有梅毒，却拥有一个所谓的历史起始时刻。自15世纪最后10年起，不乏有人坚称：自己几乎可以确切指出梅毒现身于世界舞台的那个时间点，甚至知道来源地所在。“就在公元1493年左右之际”，伊拉斯谟通信对象之一的人文主义者胡滕（Ulrich von Hutten)写道：“这个最污秽、最悲惨的恶疾，开始在众人中散播了。”另一位同时代人西班牙医生伊兹拉也表示同意，认为1493年是梅毒元年，并表示“此病的原生地是那座现称伊斯帕尼奥拉的岛屿。”哥伦布把它带了回来，连同玉米和其他美洲新奇事物的样本。

从1530年代起，有关梅毒源始的诸多理论之中，最流行的说法就是这个“哥伦布带回说”，可是再流行也挡不住驳斥意见。事实上梅毒源始一事，无疑是所有医药史学中争议最大的一个。单单是搜编出一张完整的相关书单，就要耗上好几个月的工夫。

直到最近数十年间之前，关于梅毒出身之谜，一般有两种普遍为人们接受的看法：一是“哥伦布带回说”；二是完全与之相反的对立理论——认为早在1493年前梅毒就已存在于旧世界。如今又出现单源论说，挑战胡滕、伊兹拉及其他“哥伦布带回说”派等人士的看法：主张这个梅毒性病只是一种并发症状，属于一个具有多面性、遍布全世界的密螺旋体病(treponematosis)。但是在我们检视这个最新学说之前，不妨先来探

讨一下前人的旧说法：到底在1492年时，大西洋两岸都已有梅毒，还是只存在于美洲大陆？

哥伦布登陆美洲之前的旧世界文献，找不到任何对梅毒证据确凿的描述。类似的痘疹描述固然有所发现，却可能是在描述麻疹、疥疮，或其他疾病。尤其值得注意的是，尽管中国人崇奉祖先，只要有机会便引经据典，却没有任何中国作者引述过一如古书所言梅毒云云。盖伦、耶维森那，还有古代、中世纪的其他医学作者，虽然对细菌或抗生学一无所知，却都极富临床经验，描述起疾病的表象症状，功力不下于任何现代医生。如果某个疾病未曾在他们笔下有所描述，我们或许可以假定：不是此病当年性质有异，就是他们从未见过此病。用这个假定来搜寻像梅毒这一类疾病的记录，尤称允当，因为在任何不幸暴露于其魔掌之下的社会里，它都会蔓延极广。

旧世界的内科大夫、外科医生，甚至包括非医学中人，但凡于16世纪写过有关梅毒性病一事者，都几无例外，指称它是一种新恶疾。我们没有理由认为他们全都错了。从伊兹拉到中国明代杰出医学家汪机（Wan Ji)的《石山医案》——西班牙人、日耳曼人、意大利人、埃及人、波斯人、印度人、中国人、日本人——众口一声，全都表示之前从未见过梅毒疹。若说他们在同一个题目上同时全都错了，实在不太可能。

即使找不到任何记载，直指梅毒是旧世界居民面对的新疾病，语言现象中却有足够证据支持这项看法。它有各式各样的名称，而且这些不同名目，却几乎都意味着它乃是外邦传来的恶疾。这些语言事实，都在有力地证明梅毒之“新”。意大利人称它法国佬病，结果这也成为梅毒最通行的外号；法兰西人称它那不勒斯症；英格兰人则称它是法国佬病、波尔多病或西班牙佬病；波兰人称它日耳曼症；俄罗斯人称它波兰佬病，等等。中东人叫它欧洲脓疱；印度人叫它法兰克人病（指西欧）；中国人叫它广州溃疡（广州是中西接触的主要港埠）；日本人叫它唐疮（唐指中国），或者更切题些，葡萄牙佬病。早期众人赐予梅毒的大名，洋洋洒洒可以写满好几页纸。直到19世纪，意大利名医佛拉卡斯特罗(Girolamo Fracastoro)于1520年代新铸的那个字眼“syphilis”，才终于变成全球通用的标准定名。 (他曾写一首拉丁文长诗描述这个梅毒病，诗中主角之一为希腊神话人物 Syphilus，据闻是世上梅毒的首位受害者。一译注）

梅毒突如其来降临人间，也可以从它早年初为欧洲人辨识之后所展现的恶性程度看出。新疾病的典型发展路线，通常是初来乍到，来势极凶，散布极速；接下来的阶段，杀伤力渐减。一地人口中最弱、最容易病倒的成员，连同病原中最凶猛的菌株，一起遭死神歼除。因为在病原

还来不及传到其他宿主身上之前，就已经先把现居宿主弄死了。15世纪末期与16世纪初期的记录中满是哀伤，悲叹着梅毒传播之速、病状之怖，常常在感染后短时间内即告发作：全身起红疹块与溃疮，常蔓延入口腔与喉部；



图 4-1 丢勒（Albrecht Durer)画作:《梅毒患者》（1496年）

高烧、骨头痛；而且经常在病发初期便夺去性命。不过时至今日，梅毒患者已经很少初发即死，最终若的确死于梅毒，往往都已力抗多年。梅毒初现人间的头几年，胡滕曾有过一番描述，显示它当年的本貌与今日的“温和”举止大相径庭：

许多又尖又突的疮，状如橡实，流出恶脓，臭气之重，令闻者以为自己亦受感染。脓疮疼痛之巨，已犹如置身火中；而其色暗绿，恶心模样比脓疮的疼痛更令患者难受。

此病发作的极端惨状，他告诉我们：“驻留时间不超过7年。病后的虚弱虽然一直驻留不去，却没有这般恶秽了。”

这个法国佬病于1500年左右突如其来光临旧世界，关于此事最有力的证据，莫过于具体的古人骸骨。哥伦布年代之前的旧大陆尸骨，从未有一具展现出无可置疑的梅毒侵害痕迹。有名的古生物病理学者史密斯告诉我们：“在检查了时间涵盖过去6 000年、地理遍及全埃及，数目高达3万具左右的古埃及人与努比亚人（Nubians)骸骨之后，可以很肯定地指出，不曾发现在近代埃及之前，有过任何骨头或牙齿曾遭梅毒损害的直接痕迹，甚至连可能迹象也没有。”如果说，哥伦布年代之前的埃及确有过梅毒，同样地，如果1493年之前，从事远距离商贸的任何旧世界高文明地区内，也确曾有过梅毒，那么史密斯检查的骸骨之中，至少，必有一具显示出梅毒侵蚀过的痕迹。这个推论几乎百分百地确定。



图4-2梅毒螺旋体：电子扫描显微摄彩

反对“哥伦布带回说”的人士，却完全不理以上论证，他们的假设是1490年代前梅毒即已存在旧世界，只是形式“温和”。然后在1490年代，致病的有机体突变成致命的梅毒螺旋体，梅毒开始影响身体深层结构，

变成夺命杀手。这个假设无法证实为非，而且很巧妙地与所有事实若合符节;然而，却也无法证实为真。很抱歉，微生物机体就是没有写日记的习惯，所以唯一能“证明”突变理论效力之途，就是利用排除法。我们必须逐一证明所有其他假设都不能成立。因此，下面就来直接检视“哥伦布带回说”这项理论的效力。

梅毒到底从何而来？若来自美洲，那么几乎可以很肯定必在1493年或稍后传来。首先，让我们考量具体的实质证据。在此，新旧世界之间有什么对比相异之处吗？随着考古学者与古生物病理学者在美洲大地挖出愈来愈多具显然留有梅毒侵害痕迹的哥伦布前人类骸骨，答案亦变得愈来愈确凿。根据一位研究者表示，有些尸骸前额骨的畸形，毫无疑问是梅毒所致，也肯定是瓦塞尔曼（Wassermann)梅毒测试法的一种阳性反应。

支持“哥伦布带回说”理论的文献证据之多，也令人印象深刻：16世纪最可信赖的某些医生、史学家都主张，哥伦布一定要负起将梅毒带到欧洲的祸首责任。可是他们这句话虽然说得非常肯定，我们却也要同时考量另一事实，也就是他们从无一人主张梅毒原生自美洲大地。这种说法要直到哥伦布航行一代之后方才出现。若说新世界的发现与这轰动新疾病之间确有何相关，这个关系必定在1490年代与1500年代初期被人一再强调。实则不然，两者之间的关联从未见任何提及，直到由一种西印度群岛的木本植物汁液制成的愈疮药出现，广泛成为治疗这个法国佬病的确切良药之后，情况方才改变。根据当时的逻辑：一病与其药，必都源自同地，神的安排总是如此。“这病从哪里来，我们的主神必使这药方从同一处来。”反过来说，既然美洲之药愈疮木可以治好梅毒，那么梅毒必然也是美洲之疾了。还能有比这个更合理的逻辑吗？因此许多历史学者判断，“哥伦布带回说”这个理论之所以兴起，是因为愈疮木来自西印度群岛，而不是出于梅毒真正来自那里。

更令“哥伦布带回说”一派难安的事实是，梅毒在欧洲首次暴发流行之前，哥伦布航行的记录文件内从不曾提及梅毒或任何近似梅毒的事项。当然，哥伦布本人为避免有所不利，很可能在报告中对此事隐瞒不报，可是若其他目击者也同样噤声不言就很奇怪了。1492年、1493年出航美洲的船舰回抵之后，一直到1494年或1495年左右，欧洲首度记录在案的梅毒病例暴发，这段岁月中都不见西班牙、葡萄牙两地出现过任何有关梅毒病例的报告。即使确有这类报告存在，却都写于“据称发生的病例”多年之后。

然而，我们还是不能因为当代文献未曾提及梅毒，就确定它绝对未曾流行。因为整个相关文件实在太过稀少。比方第一次出航之际平塔号上到底发生过什么事，我们可谓毫无所悉；因为它在西印度群岛逗留极

久，回航时也有一半时间远在哥伦布视线所及与他所能知晓之外。而哥伦布却是那整个航程唯一的记录者。那些于1493年与1494年被带回欧洲的印第安人，我们对他们的状况也一无所知——他们身上很可能潜有梅毒。更有甚者，对许多参与哥伦布航海雄图的人来说，为保自身利益，也有可能压下与新世界有关的负面消息。还有一个更简单的原因，可以解释早期文件中为何不见梅毒身影：这段时期的许多文献记录，已永远亡佚消失；此外，无疑也有文件至今仍深埋在欧洲的档案堆里，400年来无人一阅。

接下来，让我们检视有关“哥伦布带回说”假定的文字证据。欧洲人首次提及新世界梅毒的记录，是哥伦布之子费迪南德（Ferdinand)为其父所写的传记。此书价值极巨，可惜我们只有一部意大利文译本。西班牙原文已失，因此无法确定意大利译文是否绝对正确。虽然如此，费迪南德告诉我们：1498年他父亲再度来到伊斯帕尼奥拉，发现“当初留下的人半数已然死去，残存者中有160多名身染法国佬疾。”可惜这个记录不能证明什么，只显示这一批殖民者在那方面非常“活跃”，因为到了1498年，梅毒也已在欧洲蔓延极广了。

该传记中也收有“随船教士雷蒙（Fray Ramon)对印第安古史的叙述。因为他懂印第安语言，所以奉大司令之命编纂”。根据费迪南德的说法，这篇报告写于1490年代；对于伊斯帕尼奥拉岛民阿拉瓦克人的天地宇宙概念，我们今天所知的一切也全都来自这份报告。根据我们这位好弟兄所记载，阿拉瓦克民间传说中的那位伟大英雄临幸某名女子，“可是没多久，他就必须四处找浴池刷洗自己，因为身上长满了被我们称为法国佬病的溃疮”。我们人类的民间传说，往往根深蒂固，改版极缓；因此阿拉瓦克人似乎不大可能在欧洲人抵达之后不久，便急忙修改他们的部落传奇，好为他们的阿基里德（Achilles)英雄、他们的贝奥武夫（Beowulf)，送上一号新的疾病。

早期西班牙帝国最重要的两大史家，拉斯·卡萨斯与奥维耶多，都曾说是哥伦布把梅毒从美洲带回欧洲。他们的记事在细节上有些不同；当初到底是哪批船队首先把梅毒带回欧洲，整体观之也语焉不详。但是细节差异并不一定意味着事实不明：因为这类传入在时间上很难确切定位。而两位史家都确有资格就梅毒来源作出陈述：他们个人本身的经历，以及他们可以有机会接触到曾与哥伦布一起出航的人员。1493年时拉斯·卡萨斯本人也在赛维尔，哥伦布就是在这一年来到此地，带着他的航行发现报告，以及他带回来的印第安俘虏。拉斯·卡萨斯的父亲、叔叔，也都于1493 年随同哥伦布出航，他另外也一定认识许多参加过早期航行的那些人员。拉斯·卡萨斯本人则于1502年来到新世界，从那时起，几乎终生都在为印第安人付出，并与他们一同工作。

1490年代的奥维耶多依附于西班牙宫廷，而且在那次划时代的首航之前，即已见过哥伦布本人。奥维耶多与这位大探险家的几个儿子均甚友好，他也与平松（Martin Alonso Pinzon)家族交好，后者在早期出航美洲史占有异常重要地位。他还有许多友人参加哥伦布1493年的航行，请他介带回详细报告。而梅毒第一次在欧洲流行，奥维耶多甚至正巧就在暴发地点意大利，他对此事写道："在意大利时，听到意大利人谈那个法国佬病，我曾多次笑出来。同一个病，法国人却叫它那不勒斯病。事实上，他们应该把此病称作印第安病，恐怕才比较恰当。" 1513年，他亲自搭船前往西印度群岛，在那里度过余生大部分时间。对于这个据称是源自美洲的疹疾，谁能指称拉斯·卡萨斯、奥维耶多两人没有充分机会，去了解当时对此病所能知悉的一切呢？

拉斯·卡萨斯曾亲问过印第安人，在欧洲人来到之前是否听闻过这个恶疾？答复是，他们的的确确曾受其所苦，时间远在他们所能记忆之前即已开始。两位史学家也都提及一项在医学上极具意义的事实：印第安人若染此病，症状严重程度远比西班牙人为轻。这个程度上的反差正合乎预期，如果前者与梅毒已有过长期接触，后者在此之前则完全没有遭遇。

"哥伦布带回说"的第三名开派祖师是一位医生伊斯拉（Ruy Diaz de Isla)，其著作直到1539年方才终获出版。他在书中声称：曾治疗过哥伦布队伍中某些成员，后者于1492年在美洲染上梅毒。又说他亲眼观察过此病在巴塞罗那迅速散布的实况。当时他并不知道这是什么怪病，后来才恍然大悟：原来自己亲眼目击了梅毒的到来。他称此病为"蛇病"（Morbo Seipentino)，因为蛇"既丑恶又危险又恐怖，而这个病就如蛇般：既丑恶又危险又恐怖。"

我们只有两个选择：要么接受伊斯拉的说法，成为"哥伦布带回说"派的信徒，要么就完全否定此说。伊斯拉肯定不是个骗子，他是当时最高明的医生之一，甚至连批评他最多的20世纪学者何克姆（R. C. Holcomb)也承认："他是他那个时代最伟大的梅毒记录者。他在历史方面所犯的错误，丝毫不影响我对他作为外科手术医生的评价。"的确，后世的科学家们，拥有的配备比伊斯拉当年不知好上几倍，却必须陆续花上400年的工夫，才能恰当评估出他当时仅凭精敏猜测就推得的事实：高烧（比方因疟疾引起的热病）往往可以抑制住梅毒。

当前对于梅毒的研究，尚无任何特定文献可以证实伊斯拉书中所言。或许，终有一天会吧。单单能有他这本著作，就已经够幸运了；当日出版问世之际，显然并未引起太大注意。接下来此书的命运，如果与帕拉塞尔苏斯的著作比起来截然不同——几乎从学界的注意范围内完全消失，直到18世纪，才有法国名医亚实特（Jean Astruc)拿来查阅参考。

然后再度落在所有学术目光的视野之外，直到1850年代，才被西班牙学者罗伯列多(Montejoy Robledo)重新发现。今天这本书仍然极为罕见，若非有微缩胶片，鲜少有研究人员能有机会一睹。总之，在处理16世纪的文献记录时，倘若有人打算对负面证据存有极大信心，伊斯拉一书的流浪史正是极佳实例。

唯一或足以拿来直接证实伊斯拉书中所言的证据，是于首航西印度群岛一代之后的时间写就，事关平塔号司令官平松含糊不明的死况。伊斯拉说，1493年自美洲回返、身染梅毒的那些海员之中，有一位是“巴洛斯(Palos)来的领航姓平松”。巴洛斯的平松家族，至少有两位成员于1492 年与哥伦布出航，而且所有权威方面都同意：平松回到西班牙后的确很快便死去。伊斯拉告诉我们，这些生病的海员把自己染患的新病归咎于“海上劳顿所致，或其他任何他们各自以为的理由”。一代之后，亲睹当年平塔号回航巴洛斯的目击者一致同意，平松回来时就不舒服，没有多久，便因航程操劳过度及饥饿而致病死去。这些证词与伊斯拉所言有部分吻合。即使他对事实的诠释或许有误，他手上的确取得了事实。

单独观之，梅毒性病是由哥伦布带回的起源说，文献证据显然相当薄弱。而古生物病理学家提供的证据，同样也不具决定性的效力。但是两项因素合起来——挖故纸堆的和挖古坟堆的连手，宣称美洲是梅毒螺旋体的家乡——就令人很难驳斥“哥伦布带回说”派理论了。至少，当众人争议的路线、战场，仍不出一代以前的立论范围之际，实在很难去推翻哥伦布说。可是，如今论战的场景已发生改变；本书及至目前为止提及的所有论点，不论正反两方，恐都已与对错无关，反而对他们来说根本毫不对题！

梅毒性病，到底是一种具有独立身份存在、一度曾只在世界特定一角出现的地方病；还是只是一类并发症，附属于另外一种向来都在全世界普遍存在的疾病，却在不同地区以不同症状与名目出现？后面这种看法，称做一元论，接受这项理论的人认为，这个由性交传播被称作梅毒的东西，其实和那个由非性交方式传递的东西是同一疾病，只是一病多貌，后者在热带地区称作雅司病，在中东称作贝杰病（bejel)，在中美洲称作品他病(Pinta)，在澳大利亚称作痫金尼亚病（irkinja)，诸如此类，不再累述。这个无所不在的疾病，一元论者称作密螺旋体病，因气候与文化而异，在不同地域以某种不同方式在人体表现出来。可是归根结底都属同一种疾病。如果这个说法属实，那么所有那些争议：什么这里有、那里却没有出现的额骨畸形，此时有彼时却没有发现性器官上的溃烂，等等，就都完全无所谓，不具任何意义了。正如一元论的头号大将哈得森（E. H. Hudson)的说法：“既然密螺旋体病在史前时代即已散

布全球……所谓哥伦布水手在 1493年将梅毒带回原无梅毒的欧洲之说，就全是无稽之谈了。”

或许，最能够呈现一元论的方式，就是摘选哈得森版的一元论。他的论点其实未被普遍接受，甚至在一元派内也有部分质疑，不过在此却足以向读者介绍这派假设的基本概念。引发密螺旋体病的有机体，非常精巧纤弱，需要宿主提供体湿与体温，不然活不了几分钟。动物之中，通常又只有人类才能成为其带原者。因此它对气候与人类习惯的变化异常敏感，也因此在它执行达尔文法则，以求适应这些差异之时，会以“不同”面貌出现，导致“不同”疾病。根据哈得森的理论，人类最早被密螺旋体病缠身，是在好几千年以前，地点在非洲撒哈拉之南地带；这里的气候潮湿炎热，可容它在人类体表生存。一开始是以雅司病的面貌出现，而且只感染人体表层，至少一开始是如此。然后，随着人类迁入较干燥的地域，这个有机体退避到宿主体内，变成非性病型梅毒，成为一种儿童疾病，在极不卫生的生活条件下经由近接触感染。这一型在中东称作贝杰病。再随着城市逐渐兴起，文明水平大有提升，个人卫生变得较为讲究、餐具经过清洗、彼此分开睡眠，螺旋体由人传染给人的路径遂大遭剥夺，它们寄生于宿主体表的生存机会也处处受到威胁。因此它们愈发退却深入人体，钻进骨头、血管、神经系统，并利用现代人类唯一对之开放的传染门户：人与人之间那条极其亲密的接触途径——也就是现代人不但未肯放弃，而且还一再沉溺的性行为。性病型梅毒从此现身。

科学上已积累有大量证据，支持一元说的理论。螺旋体病群有好几种所谓“不同”疾病，在症状上并无显著差异，似乎至少都有部分的相似性，只是程度不同，渐次恶化。极端的两头，一头是非性病型的品他病导致的体表皮肤溃烂，另一头则是体内结构被性病型梅毒造成的深层破坏。辨认出这些相似性，其实并非新事。16世纪在美洲的欧洲人对性病型梅毒一定很熟悉，想来也可能在印第安人中间见过雅司病。印第安人有一种疾病称作“pians”，病症就是脓疱，而且常常（虽然不总是）经性交感染。欧洲人（虽非人人如此）称之为法国佬病——纵使他们是从印第安女人身上传得此病。17世纪英国大医学家兴登汉姆（Thomas Syndeham)就相信，性病型梅毒是另一种类型雅司病，是在奴隶船上带到欧美两地。1730年左右在英属美洲极受欢迎的医书《人人都是自己的医生》Man His Own Doctor)或称《穷拓荒客的医生》(Poor Planter's Physician)，就建议用同一种方法治疗雅司病与梅毒：“因为两病的症状极其相似，（而且）很有可能其一就是其二的嫁接延伸。”

造成各种螺旋体病的有机体也各有名称——梅毒螺旋体、雅司细弱螺旋体、品他斑点病螺旋体——但是放到显微镜下却无法分别异同。甲

螺旋体在宿主体内造出的抗体，也可以令其他乙丙丁螺旋体动弹不得。因此对其一取得免疫，似乎在许多病例上，也都能对全体螺旋体赋予免疫能力。以瓦塞尔曼测验试之，这些病患也全都呈阳性抗体反应（至少非常多数如此），要知道瓦塞尔曼测验原是专门设计来测试性病型梅毒的工具。目前能用以分辨各种所谓不同类螺旋体的方法只有一个，就是在实验室动物身上分别注射，然后再检查反应。因此而产生的反应结果确有不同，可是对比却绝非分明。而且在一种动物（比方兔子）身上观察到的反应，也不总是与另一种动物相同（比方仓鼠）。

这一切状况都令“哥伦布带回说”派人士不安，却不见得重挫他们的假设。科学上的证明固然显示不同螺旋体之间具有极密切的关系，却尚未证明它们实为同物。大多数专家不是保留最后结论，就是继续将它们视为不同的有机物。或许，我们目前用以分辨这些有机物的方法还过于粗糙，将来有一天，会发明出更具鉴别力的测试。说起来，天花与牛痘的症状，不也展现极近的关系吗？只要对其中之一取得免疫，就对二者皆具免疫。而且在电子显微镜下看来，导致这两种病的有机物也几乎殊无二致。但没有人声称：这两种病是同一个病。

如果我们接受一元论说，对于性病型梅毒之所以在哥伦布时代出现，就拥有两种解释。其一，城市卫生改善到一个程度，通过不适者不生存的排除法过程，调适力较弱的螺旋体不见了，却带出了性病型的螺旋体病。这种说法似乎不大可能成立，因为这种排除过程应属渐进，而当年众人却异口同声表示：梅毒性病来得突然。其二，1490年代，寄生在欧洲人身上的螺旋体骤然突变，旧疾产生出一种致命的新版。这个解释几乎吻合目前我们拥有的全部事实，可是，正如先前曾经说过，却无法证实为真也无法证实为非。

事实上，十五六世纪留下来的证据如此贫瘠，以致一元论不比“哥伦布带回说”更能令人满意。我们所知就是这么少，对于1490年代螺旋体在世界各地的分布情况，可能永远都无法获悉更多。这个论坛今日几乎也依旧完全开放，但与500年前那“恐怖十年”一样缺乏定论。在那十年岁月中，许多欧洲人还把梅毒祸首，怪罪于土星和火星连成直线的天文现象，以及“那些有害健康的疾风”。

我们只对两件事有十足把握。其一，哥伦布时代之前，唯一清楚展现密螺旋体病或那一型疾病所致溃烂的人类遗骸，全出现于美洲。而且这些感染只影响到体表或内脏，不论多致命，都不在骨头留痕。但是这并不一定证明1492年，品他病一定已在旧世界存在。只意味着我们不知道它是否存在，而且或许永远都不会知道答案。其二，当时人确有记载：梅毒性病随同哥伦布回到欧洲。他们的证言不能就这么轻易忽略；他们也许弄不清楚真相，但他们绝非傻子或说谎的人。

“哥伦布带回说”依然可以留在论坛中。因为即使我们可以证明所有密螺旋体病都实为一物，哥伦布派还是可以声称：回到1492年，密螺旋体病只是美洲独有。1492年的旧世界中，找不到任何无可置疑的密螺旋体病存在的证据。比方一般都把非洲撒哈拉以南视为雅司病的原发地，可这只是“以为”，我们真的不知道是否为事实。对于文艺复兴时代的非洲医事情况，我们可谓毫无所悉。

造成密螺旋体病的有机体，于1490年代以或温和或致命的形式来到美洲；并且在欧、亚、非三洲这个崭新、良好的人体环境中孳生繁衍，分别进化出性病、非性病两型的梅毒与雅司病。以上所述并非没有可能。如果事情确实如此，那么哥伦布可真是元凶首恶，足以与伊甸园中的蛇并驾其驱。

另一个比较不这么突兀的理论，则是在好几千年以前，众螺旋体病原是同一疾病。然后，随着人改变了居住环境与生活习惯，尤其是当其跨越白令海峡而来，进入与世隔离的美洲之地，不同生态条件，产生了不同形式的螺旋体病，最后更产生了密切相关却质属不同的疾病。

性病型梅毒源始之谜，难解至极。我们不妨简短地检视另一种也是从一半球传到另一半球的疾病，即可看出为什么确切答案难寻。这一次我们要看的不是人类疾病，而是一种从旧世界传至新世界的植物病害。美利坚合众国的栗子树，与亚洲品种有极近的亲属关系；美、亚两洲的栗树，也都经常成为各自原生地某种栗疫菌的宿主，但是并不因此生病受损。可是到了 1890年代，寄生于亚洲栗树的栗疫菌来到美国，及至1930年代中期，美洲栗树全部消失。这原是美东落叶林木中占地最广的主树——也就是在这棵树下，朗费罗（Longfellow)诗中那位村中铁匠辛苦工作——而如今全美仅存极少数样本。

想象一下，如果这场栗树流行病早发生400年，这段历史将多么难以再现。谁能以任何肯定语气表示，某一截从地底挖出的残木，是450年、 400年，或仅仅350年之前的？谁又能肯定认出，这截残木头所属的那棵本树，到底是哪一种栗子树，又是死于哪一型菌类？含糊、不确定、可能的错误几率如此之高，甚至连科学也只能提供暂时性的假设答案。因此，或许我们只能抱着至少同样程度的信心，转而向历史记载求助。想来，那些400年前的人，对他们本身所在世界的认识，总比400年后的我们知道的多一些吧。

梅毒到底从何而来？今日若有人想要一试自己的理论，论坛依然为他们大开。如果各种致命疾病能够由东往西穿越大西洋来，那么类似的反向移动也必然曾经发生。这个想法显然很合逻辑。旧世界送给美洲天花，那么新世界回报欧洲的最可能之选就是性病梅毒。本章提出的密螺旋体病源始假设，与达尔文告诉我们的进化情况相当吻合，并为美洲印

第安人与哥伦布双双奉上孕育、传送了梅毒性病的不幸荣衔。也就是这个假设，就目前医学、历史研究的发展状况而言，似乎为未来的探讨、思索提供了最具希望的途径。

谈完了梅毒源起的辩证，让我们回到梅毒有史记载的第一个百年。到了 15世纪，密螺旋体病已经演变成好几种相关疾病，出现在世界上的不同地方：沙漠隔绝的丛林、与外界隔离的高原、岛屿、大陆。然后人类史上最伟大的科技进展之一来到：欧洲人在造船、驾驶、航海技术上迭有创新发明，成就了哥伦布、达·伽马、麦哲伦（Magellan)—代人。于是人类所有种族，都发现自己与他族从亚当之日以来，破天荒的第一次直接接触。一场民族文化影响与疾病的大混合就此展开。

各型螺旋体病从它们的中心地带向外四散，在新的生态环境下混合、变化，五花八门之异，医药史学者可能无法参透。早年遗下来留到我们手上的证据，又少之又少、混乱无序。只见欧洲人哀叹梅毒性病到来，锡兰人不情愿地成为雅司病病原的宿主。根据传统的讲法，这病是欧洲人来到之后方才传入 (这可算是“哥伦布带回说”派假设的延伸版本，以此为基础，或许还可以发现螺旋体病游走四方的其他事例）。

欧洲人经海上航行，将世界连在一起。他们的大旅行家都是海员。梅毒的传染流行有一大特征：通常是由性接触传递，而且在婚姻忠贞度不能在所属社会或群体之内发挥作用时广为散布。海员这个行业的本质，就是一群没有女人的男人，因而也就是有许多女人的男人。我们若可以假定： 16世纪海员的特性与他们20世纪的同业大同小异，就可以想象16世纪之时，再没有比海员这个群体更适合担任这个媒介的人了，保证梅毒性病可以传遍全球。至于当初将这个病原带越大西洋的人，到底是哥伦布手下的海员，抑或是他带回欧洲的印第安人，已无关紧要了。在哥伦布本人踏进坟墓之前，欧洲海员就已经带着它到达每一个大陆，只除了南极与澳大利亚。

根据伊斯拉的记载，梅毒性病于1493年抵达巴塞罗那，不过接下来几年，我们却没有它在西班牙现身的其他任何消息。原因？首先，资料文献欠缺。其次，因为梅毒是经由性接触传染，而不似天花、斑疹伤寒等瘟疫是通过碰触、呼吸，或昆虫带原传染。在一个安定的社会里，梅毒虽然也会以稳定速度传播，却不至极快。在此且让我们做个小游戏来说明这一点。假想有1 000人，其中一位感染上梅毒。他又传给其他两位，后者又分别再传给另外两人。病患人数逐步稳定上升：1、2、4、8、16、32，依此类推。早期流行阶段，进展虽速，但受害人数尚少，尚未达到引起社会注意的程度；传播速度也不会加快，只是由一人传给另一人，增加不比先前为快。可是等到32变成64， 64再走向128， 128突然跃至256——此时社会突然发现其生存正受到疫病威胁，可是离梅

毒初登陆的时节，已经年深日久了。

只有在社会秩序混乱至极，性道德也陷入崩溃之际，性病型梅毒才会以瘟疫或斑疹伤寒的传染速度进行扩散。这种可悲状态，往往是战争造成的结果。女人没有了庇护或食物，只有自己的身体可以出卖。而男人在军中独占一切势力，尤其是财富与食物，却唯独没有女人。

第一起记录在案的梅毒暴发，发生于1490年代中期的意大利。1494年，法王查理八世为声张自己对那不勒斯王位的权利，带领着分别来自法兰西、意大利、瑞士、日耳曼，与其他地方的约5万名士兵，翻过阿尔卑斯山脉进入意大利。这场战役本身并没有任何全面战斗壮其声色，反而是这支军队，身后带着那支常有的随军队伍，一路同时演出惯常的烧杀淫掠。那不勒斯人坚壁清野，向自家城池退却。一旦查理的大军攻进那不勒斯城稳坐下来，他就发现意大利各地因他的长驱直入大感震惊，已立时将个人歧异放到一旁，联合起来共同对付他。此时西班牙的费迪南德与伊莎贝拉也备感焦虑，不想见法兰西在意大利地区称霸，正赶忙派军前来。查理只好收拾行李，回返法兰西。于是整个过程：战斗、淫虏、烧杀，又再度反方向上演一遍。

之前只是慢慢、悄悄散播欧洲的梅毒，一如梅毒流行病学所言给人的印象，却在这场侵袭行动中一下子如火烈烧，在意大利蔓延成一场瘟疫。斑疹伤寒可能也同时快速传播——它是另一支典型的随军队伍。也正是在意大利，日后伏尔泰那句讽刺警句的真实性首度获得展示："若有3万人正与敌人进行殊死战，双方人马势均力敌，那么我敢说，双方铁定也各有2万人身染疱疾。"

查理在1495年11月回到里昂，在那里解散了他的人马。而这些成员，血液里带着几十亿螺旋体各自四散，或解甲回到他们散居在十几处地方的家园，或继续加入别处新的战争。随着这支军队成员的四处散布，梅毒以闪电速度进入全欧与旧世界其余地区，其势已不可挡。

及至1495年夏，梅毒身影早已在日耳曼地区出现，因为神圣罗马帝国大皇帝马克西米连（Maximilian)连曾在沃尔姆斯（Worms)发出敕令，称它为"邪恶痘疮"，并归罪于亵渎上帝之故。同一年里，瑞士与法兰西人都抱着恐怖心情记录它的到来。最迟不过1496年，梅毒抵达了荷兰、英格兰。同年，希腊也知道它了，1499年轮到了匈牙利与俄罗斯。

及至世纪之交，从伦敦一直到莫斯科，大量欧洲人"为这个新来的法国痘疮所苦，悲惨、待援，臭不可闻，简直在地面腐烂……（忍受着）不可忍受的烂疮与灼痛折磨，手臂、肩膀、颈脖、腿胫，全都剧痛不堪，因为骨头与肉都分离了"。全欧都在一场性病疫疾的魔掌紧箍之下。

疫病一路前进，进入非洲，在那里"如果任何野蛮人染上了这个一

般称为法国疱的疾病，多半都会死去，很少治愈。”它也在中东出现，时间早在1498年，结果亦大同小异。葡萄牙人是最早得到这个感染的一群，可能也把它带得最远，绕过好望角东去。1498年梅毒在印度现身，然后又快马加鞭赶在葡萄牙人前头）1505年不到便抵达广州。于是10年之内，它从加勒比海进入了中国海，为人类的航海天才、也为人类社会的愚昧历历作证。

所幸当初一开始，“耻辱感”并未加诸梅毒此病，我们今天才得以研究它早期的历史。早期有关梅毒的记载，一大特征为多属传记性质。比方幽默大家胡滕，就仿佛想要一示那个年代的坦白风格，把自己所受的病痛折磨写了一本小册子，内容详尽，令人毛骨悚然。而且还多此一举奉告：他老爹也得了同样的病，更把整本书题献给一位枢机大主教，因此我们对早期梅毒的认识，唯一的限制，只受16世纪的诊病能力所限。其他则百无禁忌，事事详录。

既有这些丰富文献，身为性病学者若也同时好古，就不但可以追踪梅毒疫病的历史，还可以找出它的治疗史以及病情特征史。在后面这个领域，亚实特作出过最好的分析研究，虽然他去世距今已超过200年，他可能仍是历来最伟大的性病学家。他对这个法国佬病的早期历史所写的文字，是至今为止最好的二手研究。他将这段历史分为五大阶段：

> 1494-1516年。在这段时间里面，得病的最初迹象是生殖器出现小溃疡，然后各式红疹长遍全身（早期相关文献对此红渗现象都有生动描绘，包括1496年文艺复兴画家丢勒所绘)。随着疱疹蔓延到身上，病人的口腔、上颚、小舌、下颚、扁桃腺也常遭破坏。大型黏性肿瘤屡见不鲜，病人痛楚不堪，肌肉、神经无一不痛，夜间尤其严重。然后整个身体状况恶化，经常导致早期死亡。
>
> 1516-1526年。梅毒病情出现两大新症状：骨头发炎，造成严重疼痛，最终造成骨头与骨髓腐坏。有些病人的生殖器会出现硬脓块，类似疣或鸡眼。
>
> 1526-1540年。梅毒恶性病变普遍减缓，平均脓疾数变少，黏性肿瘤则时有所闻。鼠蹊淋巴腺肿胀发炎现象变为普遍。落发、掉牙也很常见，但或许是汞中毒所致，因为当时用汞治疗梅毒。
>
> 1540-1560年。一些比较吓人的症状持续减少。淋病现象成为梅毒早期病症的“最主要（若非长期）症状”。在此之前，以及此时之后的许多，世纪，都常把淋病与梅毒混为一谈。
>
> 1560-1610年。梅毒的致命性继续减低，此时只出现一种新症状：耳鸣。

到了17世纪，梅毒已变成我们今日所见的状况：非常危险的感染，可是对病人的侵袭已经不能称之为猛烈攻击。有关病势减缓的记录，令

亚实特深受激励，开始怀抱起希望——纵非满怀信心——认为此病最终将完全消失。

如果有人想制造出一种病，借此鼓励庸医、伪医及庸药、伪药的猖獗，那么最好的发明莫过于梅毒。16世纪尤其如此：这是一个从未见过的新病，古来也没有治它的疗方。它的症状丑恶恐怖，被它折磨的患者心甘情愿尝试各种治疗。而且梅毒此病往往会出现减缓与潜伏期："仿佛它会建造起一座碉堡、加强防御工事，退守在那里休养生息一段长时间。"所以，此时如果那个庸医还没把病人治死，常常就可以声称已经把病治好——至少，可以好上一段时间。这些庸医的治病之法，是用热熨斗把肿包烫焦；他们开出的内服外用药方，内容五花八门到难以置信，外用药甚至包括煮沸的蚁巢，连同蚂蚁一起奉送。其中有位还警告胡滕不得吃豌豆，因为"豌豆里生有某种带翅的虫子"。胡滕还知道另外有位"大师"医术如此高明，以致"一天之内就治死了 3名农夫……"

16世纪最受欢迎的梅毒药，一是水银，另一是愈疮木。前者在梅毒病出现不久就被欧亚两地采用。当时水银作为药物已可方便取得，是阿拉伯软膏里最重要的成分，治疗疥疮极为有效。梅毒也会造成皮肤起疮，因此这种药膏很快被纳入征用。结果药效极佳，事实上接下来的400年里，它是唯一具有一般疗效的手段，可以阻挡梅毒汹涌的攻势。16世纪中期之前，水银不但用来擦在病人身上，也做成膏药贴在患处，或做成药丸吞服。

不幸的是，水银被过度使用；许多病人病是好了，却也死了。当时主宰欧洲观念的疾病体液学说，主张人生病是因为四大体液失衡。要治好梅毒，必须放血、排便、出汗、唾出体内那个导致失衡的过多体液：就梅毒而言，即是黏液质体液。最明显的水银中毒症状，是唾液滴流，甚至一天高达好几品脱。但是在16世纪医生的眼里，还有比这更可喜的现象吗？这表示身体在进行排毒，把造成自己生病的毒素排得一干二净。于是致病的多余坏东西排出来了，连同病人的牙龈、牙齿，以及体内各种碎片断片，也都一起出走。克罗兹是英国都铎时期一位还算有点概念的医生，便如此生动描绘某位水银受害者的可怜困状："大量、异常的恶性、腐败体液，源源由他口中涌出，辛辣、烧灼、强烈，因为他的牙龈都已腐坏，发出恶臭，同时伴有高烧。""许多人情愿死掉"，胡滕："也不想这样缓解病情。"虽然几百年间，水银始终是治疗梅毒最有效的药物，但是从伦敦到广州，众多病人都一致同意某位苏格兰兄无意笔误之下，给它起的名称"骗子银" (quacksilver，与水银别名"活性银"〈quicksilver〉以及骗子、庸医（quacksalver〉，都只各差一两个字母——译注）。众人另外试验起多种替代疗法——中国茯苓、黄樟等，各式各样不一而足——可是，其中却只有一物真正取代了水银作为疗

药，即使只流行了一时。此物即愈疮木，是西印度群岛上某种树片煎煮而成，成为1520年代最受欢迎的万能灵药。此木非常值得一荐。首先，它来自美洲，别忘了梅毒也来自那里。因此，当然，这正是我们体贴的神一向会做的安排。而且此木极不寻常，极硬、极重，“小小一片扔进水里，立刻直沉到底”，足显示必定拥有其他神妙质性。服下它制成的一剂煎药，可使病人大量排汗——非常可喜的现象，根据体液理论观之。主张用此药的人士，包括弗拉卡斯特罗与胡滕，这两位可是名列当时最伟大的作家——在那个人文主义的年代，这是此药不得了的名家推荐。至少，它不会伤害病人。自认为得了梅毒的大雕刻家切利尼(Benvenuto Cellini)就不顾医生意见，径自用它来治疗自己——如果说，此物并未治愈他其实可能并未染上的毛病，所幸，至少也没有把他弄死。　梅毒流行猖獗，愈疮木又如此有效；不但可治此恶疾，还可以用来对付“脚痛风、结石、瘫痪、麻风、水肿、中邪，以及其他疑难杂症”，于是把它哄抬到令人眩晕的高价。一如穷人家的骨头汤，愈疮木的锯屑被人一煮再煮，二煎三煎，给那些喝不到或喝不起第一煎的人服用。假愈疮木泛滥市场，一片片在教堂高悬挂起供最穷困的梅毒患者膜拜祈祷。而且看啊，大家，大家全都治愈了。

他们的确治愈了吗？低语，不久升高为喊叫，这玩意儿根本没效的呼声开始在1530年代发出。帕拉塞尔苏斯就是其中一位，公然指称这木头根本不值一文，水银才是梅毒患者的真正希望。但是新世界来的这株圣木的流行热，几代之后又再度兴起，而且始终未曾完全断绝使用——最后直到1932年才从大英药物百科（British Pharmacopoeia)内除名——可是它作为梅毒救星的声名早已蒸发无形。欧洲又重回中国茯苓、黄樟、祈祷之法，尤其是水银。

愈疮木流行狂热造成的影响，其实并不出我们所料：先是情急之下的过分乐观，最后是男男女女无辜死去——原本若换用他法治疗，至少可能得到部分的成功。所有相关文献之中，再没有比胡滕笔下这几行记载更可怜更令人同情的了。余年所剩无几、唯有疼痛再度重返的他，写下关于他的这个“疗方”：

> 而且看啊，经由愈療木的帮助，我如今又有勇气活下去，又再度可以呼吸。这是我主赐予所有好人的药物，使他们永远不致停止希望与信任。至于我自己，我没有任何后悔。如果能透过任何方法，容我今生活得长命，我最大的希望，只愿能完整、健康、强壮地活下去。



图4-3愈疮木的调制与使用，以治疗梅毒 取自16世纪画家杨梵·德尔（Jan van der Street)版画，这间病室内部图显示调配泡制步骤

在那样一个税收因此受损，迫使教宗取消前令，不再将妓女从罗马逐出的年代里，这个新现身的性病自然无可避免地散布到欧洲各个角落，而且一如天花与肺结核，成为长期驻留不去的夺命恶疾。那位英格兰大夫克罗兹即在1580年代说过，他在圣巴多罗买医院诊治的病人当中，每两人就有一人是梅毒患者，他说“除非，这片土地上每一个人，都速速痛悔他们那最不敬畏神的荒唐生活，离弃这宗可憎的罪，这整片地，很快就会被这起最恶臭的毒病败坏净尽。”

不过梅毒螺旋体也带来一些“好事”，虽然受惠者只是极少数人。内科医生、外科大夫、庸医、伪医，都从梅毒开发出一大财富来源。有个故事便是说，法王法兰西斯一世的随军医生名医赫瑞曾跪在查理八世雕像前，解释道“查理八世对我而言，真是个很不错的圣者。他把梅毒带到法兰西，因此也把3万法郎放进我的口袋”。

当日最有势力的银行家族，日耳曼奥格斯堡的富格（Fuggers)，也将这个法国佬疾的散布转换成亮晶晶的银子。他们成为欧洲最主要的愈疮木进口者，也是哥伦布带进梅毒起源说最热心的宣扬者。胡滕说，当时至少有过一位颇有头脑的医生，曾对愈疮木及其药效表示怀疑，说“它根本无效，一文不值；可是那些商人却假称它很有效用”。

对其他许多人来说，梅毒不是牟利工具，却成自嘲对象。当人面对着极度的恐怖——梅毒性病一事，即经常令人感到如此恐怖——徒感无助又愚昧，只有从笑谑中寻得慰藉。16世纪之时，关于这个法国佬病便有许多玩笑。《堂吉诃德》作者塞万提斯便写过一篇讽刺文，文中一名学者批评另一学者的著作：我那对手，大学者说道，“忘了告诉我们，

谁是世上第一位脑袋受凉的家伙，也忘了告诉我们，是谁第一个涂油治疗法国佬病。可是所有这些，我却能提出最正确的答案，引用25本以上著作的权威之言。”想当然耳，法国大文豪拉伯雷也多次触及梅毒话题，有一回甚至用这题目拿来自赞：

> 对于那些被梅毒、痛风折磨的可怜家伙，我能怎么说呢？多少次，他们出现在我们面前，浑身涂满了油腻的汞青、油剂。他们满脸油光，好像食物储藏间的钥匙孔……他们的牙齿在脑袋瓜里跳跃起落，好似风琴或立式小钢琴的键盘按在大音乐家的指下……他的咽喉起白沫，如同被一群猎犬围困的野猪……陷入这种危境里，他们怎么做呢？他们唯一的安慰，就是请人念几页我这本书给他们听。

伊拉斯谟笔下也多次提到梅毒。他在《对话录》中的一篇向世界宣布：“除非你是个掷骰子的好手、是绿灯户寻芳客、是个大酒鬼、是个胡乱挥霍者、是浪子，又欠下一屁股债，而且身上还妆点有那个法国疱肿，要么很难有人会相信你真的是贵族骑士 。”而莎士比亚也几乎像是从这个描绘中取得灵感，创造出他笔下那位狂饮作乐的骑士法斯塔夫（John Falstaflf)爵爷。这位爵爷担心自己染上了那可怕的法国病，于是就像后来许多人一般，把自己的尿液取样送去检验。医生的报告表示：“这尿本身倒是挺好挺健康的尿；可是那撒尿的人可能害着很多病，他自己还不知道。”法斯塔夫爵爷决定将自己这身毛病转为有用之途：“哦，这该死疹子的痛风！或是这该死痛风的疹子！它两个总是有一个跟我的大脚趾头干上了。我走路瘸着点儿不碍事；我有战争作掩护，我那抚恤金也就可以更像样了。人要是会动脑筋，什么东西都能有用：我要利用自己这些病，着发上点财”(以上参考猫头鹰版吴兴华译一译注）。没多久他已病倒在床，临终悲悔地说起女人：“她们是魔鬼化身。”

然而对多数人而言，梅毒可不是好笑的事，而是无法缓和的灾难。梅毒无视阶级身份，因此对政治、对教会的历史都造成直接且阴暗的打击。伊斯拉就声称他知道“一些国王、公爵、大人物等，都死于此疾”。但凡熟悉 16世纪历史的人都不会驳斥他这个说法。当时就有两大王朝在那个年代绝了后：法国的瓦卢瓦与英国的都铎，这两个王室的成员可都“不是”以恪守一夫一妻制而闻名。当然，这些事往往很难证明，可是王后老是生不出活婴的这个明明白白的事实，难免令人疑心梅毒在这些家族的血脉断绝一事上扮演了某种角色，因此也在其国的政治纷乱中插上一脚。因帕维亚（Pavia)一役“失去所有，只余生命与荣誉”（这是他的名言——译注）而闻名天下的法王法兰西斯一世，最后连这两件余物也都丢失在梅毒手里；此事无可怀疑，非常确定。苏格兰玛丽女王的其

中一任丈夫，甚至可能两任丈夫在内，无疑也都有此病，可能连女王自己也有。1500年意大利军事家、政治家、枢机主教博尔吉亚（Cesare Borgia，此人文武全才，马基雅维利《君主论》即以其为典范一泽注）曾拒绝接见客，因为他正受“溃疡”与“腹股沟长疮”所苦。三年后他“脸上被红色斑块与丘疹毁了容貌”。这一前一后点点滴滴资料，是分别指涉梅毒的主要与次要症状吗？如果，他的确染患梅毒，他这病对他的治国政策又有何影响呢？教宗犹利二世不准别人亲吻他的脚，因为他脚上被梅毒疮弄得变了形，此事是真的吗？然而到底是真是假，都无关紧要了：因为更正派的新教徒都深信这一切传言属实。

但是，如果我们只将眼光囿于经济、文学、政治、宗教，那么梅毒的全面冲击将永远无法衡量。梅毒螺旋体主要是一种社会性的恶疾，是伊拉斯谟、莎士比亚、弗朗西斯一世那整个年代中最最邪恶的东西之一。深恐遭感染的忌讳心理，往往蚀去了原本将人与人系在一起的敬重心与信任感。妓女获得基督爱宽恕的机会消失了。“若我是法官”，路德咆哮道：“我会用车轮刑把这些有毒的梅毒婊子分尸、剥皮，因为这些脏女人对年轻人的加害实在无法估量。”至于那些没有这么明显触犯社会规范的人，也因这场新瘟疫造成的恐怖气氛饱受伤害。在原本可以获得接待的地方，病人、陌生人如今却吃了闭门羹。友谊也发生变化，改以冷淡相交，大家开始某种程度地限制自己的交往对象，避免任何想来可能会被梅毒碰触过的人。

我们找到少许零星资料，显示社会上发生的这类改变。公共浴池不流行了，因为大家普遍意识到许多从不胡来、纯洁如新生婴儿的人，就是在这类地方染上法国佬病。共享杯子的做法也落伍了 。亲吻，这个原用以表示朋友或情侣间亲爱的习惯姿态，现在被人投以疑虑目光。莎士比亚在《亨利五世》剧中告诉我们，客店老板娘奈儿在送别众男子前赴法国战场时，为什么会与巴道夫吻别。而尼姆虽是她前任爱人，却拒绝邀请，不肯继巴道夫之后也来一亲芳泽。他自动放弃了这件好事，或许理由很对，因为巴道夫脸上“都是红疹子，烂疮口，鼓起的瘤，火也似的”。bubukles (红疹子）是由“carbunkles”（痈疽）和“bubos”（腺肿）二字合成，是西班牙人给梅毒起的名字，英国人用来形容梅毒造成的肿起。接下来我们再听到奈儿的消息，就是她已经“死在医院，就是那法国佳病给害死的”。

梅毒对一般人之间的来往接触造成何种影响？我们不妨回想一下，1529 年枢机主教伍西在国会受审，被控的其中一项罪名——也许是误控——就是“明知自己身上有那个会传染的梅毒脏病……却还每天来到陛下（亨利八世）您的座前，在您的耳边密语，把他那会传染人的可怕毒气吹在您最最尊贵之身，对国王您造成极大危害。”

梅毒对当代行为举止造成的冲击，普及而深长，伊拉斯谟那篇活泼愉悦的对话正可以将之总和具现。对话者是某位甲君与他的友人乙君：

> 甲：像这么致命的病，至少应该像对待麻风病般同等小心的处理。可是如果这样要求太过分，那么每个人的胡子就都不该刮摔。如若不然，每个人就都应该自己刮自己的胡子。
>
> 乙：如果大家都把嘴巴闭上呢？
>
> 甲：他们还是会透过鼻子传染。
>
> 乙：这烦恼倒是有个法子可治。
>
> 甲：什么法子？
>
> 乙：叫他们模仿炼金术士：戴上面罩，只让光线通过玻璃小窗，口鼻可以呼吸，但是得用根管子从罩子延伸过肩，从背后垂下。

梅毒造成的最严重破坏，显然以男女关系最巨。性这个问题，历来文明从未能够满意解决。就算世上没有这所谓性病，性关系仍会为人类制造出不信、害怕与痛苦，也会带来信、爱与安慰。在这一层已经很复杂的正常情感难题之外，现在又加上了不止是淋病的痛苦，还有那更恐怖且常有致命危险的梅毒。原本必须有信任之处，现在却一定也有了猜疑。原本应该是完全将自己交给对方，如今却必然也添上了精明计较未来健康的考量。否则，如果肉体和心灵还继续保持慷慨大方，或许会落入16世纪末那位英国梅毒病患者的可笑处境：他的情人坚持“要不是因为他，还有她丈夫，她本来会如同刚从母腹生出的处子般完好。”

16世纪意大利解剖学家法罗比奥在其论梅毒的著作《法国病》(De Morbo Gallico)(1564年）中建议，性交之后，男人应小心清洗并弄干自己 的生殖器。一种精明、谨慎情人的年代，已然到来。

第五章 食物与人口

旧世界来的疾病重创了美洲原住民族，欧、亚、非三洲发生的性病型梅毒夺去了数百万人性命，损坏了众多人的生殖能力。但是若与后哥伦布年代的人口成长数字放在一起，这两项骇人事实却又似乎显得微不足道。 1000年来最令人称奇的生物发展事件，正是这后一现象而非前两项事实。过去300年来，这个星球上的人口已经扩增4倍，首先在1650—1850年间首度倍增，然后在20世纪又再倍增一次。现有对过去300年来世界人口成长史的最佳估计（表1)。

表 1 世界人口统计（单位：百万 [1]）

年份	1650	1750	1800	1850	1900	1950
非洲	100	95	90	95	120	198
亚洲（苏联*除外）	327	475	597	741	915	1 320
拉丁美洲	12	11	19	33	63	162
北美洲	1	1	6	26	81	168
欧洲与苏联	103	144	192	274	423	593
大洋洲	2	2	2	2	6	13
总计	545	728	906	1 171	1 608	2 454

人口成长的现象，自1492年哥伦布大发现以来就已展开；学者专家研究那一代人出航造成的生物后果，对此不由感到强烈好奇深受挑战。这种全球性的人口快速增长，历来可能一共只出现过两次：第一次，是当人类（或者说原始人类）首度发展出工具，然后又发明了农业之时。第二次再度发生，就是欧洲人开始纵横四海的那个世纪之后。在哥伦布的所为与人口爆炸其事之间，难道有什么相关联吗？

对新世界而言，答案可能是“是的”。美洲的人类数目自15世纪以来可能即已开始增加。似乎每死一名印第安人，就有一名欧洲或非洲人登岸递补，开始在美洲生养繁衍。旧世界植物以及（尤其是）旧世界动物的西来，大量提高了美洲的供给力，可以喂养这群不断增多的外来人口。

可是为什么，旧世界却能提供如此数以百万计的移民前往新世界呢？而且，并非靠着清空自家原本的大地完成这项任务。事实上，以欧洲为例，人口成长如此快速，因此大体而言，这块母土遣往美洲的子民，可视为它的过剩人口。旧世界人之所以如此大量迁往新世界，最重要的促成因素之一，就是前者正有着人口压力。因此，我们刚才那个问

题可以聚焦得更为清晰一些：在哥伦布其人与“旧世界”发生的人口爆炸之间，有什么相关联吗？

人口之所以增加，解释原因通常如下：战争的发生频率与激烈度降低；医药与卫生进步；稳定统治大规模地区的政府建立；交通改善，食物可以由过剩地区快速输往饥馑地区；食物供给状况的改进。也有一些其他原因，可是以上几项是最通行的说法。它们的解释效力到底如何？需知出生率与死亡率是无数原因造成的结果，因此人口学家一致同意：如果个别理由分开来看，没有一项可以单独成立。而且，某些因素也许在个别特案上极具意义，普遍性的解释效力却不及其他因素。比方总体而言，过去300年间战争的毁灭威力似乎只增不减。而自1650年以来，能够享受到卫生环境与像样医疗的妇女儿童，人数也肯定非常稀少。政权稳定，或许真能提高人口，可是19-20世纪中国人口的快速成长，又是怎么回事呢？那可是中国境内，混乱现象愈发成为常态而非例外的时期啊。诚然，交通的改善的确有助于饥荒次数的抑减与时间的缩短，但实在很难相信能在人口增加一事上举足轻重；何况，在发动机引擎式的运输——不论是使用蒸汽、汽油，还是其他任何燃料——取代了人力与动物力好几代之前，世界人口成长就已经开始加速了。

唯一能以促进人口增长，而且在过去300年来几乎全球各地无不受其影响的一个因素，则是食物供给状况的改进。所以我们绕了一大圈，又转回到马尔萨斯（Thomas Malthas)了。当然，他老兄提出的理论，所谓人口因食物供应增加而增加，是一种非常简化的解释，而事情其实非常的复杂。可是就工业化之前的社会而言，也就是在他之前150年以上所有的人类社会，他的说法可谓基本上正确。在这样的社会里面，饥饿与营养不良往往是阻碍人口增长的重大因素：因此，食物供给增加，人口也会增加。

1800年之前的各国重要统计数字，以18世纪的瑞典最为可靠，我们就以之为例。“每在良好收成之后，不仅结婚率、连同粗出生率（包括婚内与未婚生育在内）也都提高；歉收后则正好相反，每每下降。死亡率亦然，丰年之间若出现年成不好的日子，死亡率每每上升，显现出同样强烈的趋势”。

一地人民若要改善食物生产，最明显的方法就是栽种更多本地的传统作物。可是这种做法并不见得容易执行：最适合栽植传统作物的土地，往往都早已经被传统地利用了而传统作物播种量的提高，常常也造成病虫害的增加。

可是全新的食用作物，却可以让前此废耕的土地与季节重新获得利用，因此食物产量可以真正跃升，人口亦然。但是在接受这个说法并把它当成真理之前，必须先承认这其中有太多我们的想当然。比方一地由

小麦转食玉米，同时人口也出现成长，我们却怎能一口咬定：同样这批人，如果从未听闻过玉米此物，就无法达成人口的增加呢？说不定他们改食玉米，纯粹就只是因为喜欢它的味道，而不是因为生产量可以较高？或许当地人口增多，是出于其他十几项甚至上百项因素，和玉米一点关系也没有呢。

可是，且让我们继续讨论下去。对于过去事件所做的假设，往往不容科学式的验证；作为历史学者不能有太多奢望，最多能有个属于合理的假设就很不错了。科学家不敢涉足之处，史学家必须稳健迈出步伐。人类在日常饮食方面，尤其是主食的选择，通常都非常保守，除非被迫，不会轻易改变；这个说法应该相当合理。而最有效的胁迫手段莫过于饥饿。反之，只要饥饿一旦缓和——即使是借外来异邦种子之力——就又开始生育婴儿了：宝宝出生、长大、一路活下去，直到他们自己也儿孙满膝了。

人类所有基本食物，都是新石器时代农人细心种植繁衍的产品。他虽然从未听过或见过所谓基因这样东西，却培育出了小麦、大麦、稻米、玉米、马铃薯、木薯，以及其他各式食物——样样都是人类生命之所以能在这个星球上存活的主要供养——而且都是从一些原本看来如此不具指望的野生品种培育而成，以致只有专业的植物学家，才能辨认出今日这些后代与其远祖间的相似之处。我们不知道农业的发明，是在新旧世界不同地点多次分别出现；还是只经过一次发明，而且是在旧世界首先发明，然后再传播到各处。我们知道16世纪之前，大西洋、太平洋两大洋扮演了极佳的屏障，即使农耕技法不见得因此受限，人工种植物的类型也往往限于它们的本生大陆。海洋造成的隔离，东西两半球遂发展出两种不同的农业型态。不过对那些有精确癖的人来说，很抱歉过去几十年来的研究却发现一事实愈发明显：那就是两大世界在过去其实并非完全封闭，史前人类确曾为自己找出过漂洋过海的办法，而且，同去的还有至少两三种他们的人工种植物。比方甘薯原是美洲本生，却早在欧洲人抵达新西兰前即已在那里栽种。旧说以为1492年之前，只有维京人来回过两个半球之间，又以为无论是东来或西往两个方向，他们或任何人都不曾带去任何具有重要意义的事物。这些说法如今都站不住脚了。但若说哥伦布之前的新旧两世界，各自拥有“几乎”全然不同的种植作物群，倒是历史学者、考古学者、古植物学者依然可以接受的论点。无论如何，回到1492年前，哪一半球都没有任何粮食作物，曾是另一半球大量人口的主要食物来源，这一点毋庸置疑。

俄罗斯大植物遗传学家瓦维洛夫（Nikolai Ivanovich Vavilov)研究各类栽种植物的地理来源之际，曾制表列出640种最重要的人类种植作物。约略而言，其中500种属于旧世界，100种来自新世界。基于美洲所

能提供的食用类家禽家畜实在太少，印第安人不得不开发出所有食用作物之中最重要的几种植物。他也为人类带来一些非食用型的作物，如烟草、橡胶，还有某几类棉花作物。不过在此让我们只列出限于名单上最具价值的几项食用作物。

玉米

南瓜

豆类（菜豆类及其他）

番木瓜

番石榴

鳄梨

花生

菠萝

马铃薯

番茄

甘薯

辣椒

木薯

可可

美国南瓜

植物学家向我们保证，这些植物都是源自美洲，而词源学家也为之作证——以上名称除三项外都衍生自印第安用语。这些植物合起来，为旧世界增添了自有农业以来，一支最有价值的食用植物生力军。

这些作物之中，又以玉米、马铃薯、甘薯、豆类、木薯5项，在过去 400年里最广泛地种植、食用。名单上其余作物，虽在一定区域内发挥重大作用，可是从未广泛到如上述5项成为大量人口的主要食物。

若说美洲印第安人就只带给了这世界一份礼物——玉米，他们就足以受世人永远感恩了；因为这种作物已成为人类及其牲畜最重要的口粮之一。最近在墨西哥发掘出的野生古玉米，可供我们估量美洲印第安农业大师的成就。野生玉米的成熟穗只有一英寸长，铅笔粗细。整根玉米的营养成分，或许还不及20世纪区区一颗玉米粒。

欧洲人初抵美洲之际，那里已有各型玉米作物，时至今日种类更多。发展结果，在各种极端气候之下玉米都能有极好收成。比起旧世界相埒的植物，它的优势是无论在稻米嫌太干或小麦嫌太湿的区域，都可以欣欣向荣。地理分布而言，玉米恰好位于上述两种作物的生长带之间。还有一项超具价值的特点：世界玉米田每单位平均产量几乎是小麦的两倍。对于饥荒是现实问题的人来说，玉米又有一个好处，就是可以很快地供应食物。很少有其他植物能像玉米这般，短短一个生长季就能

提供如此高额的碳水化合物、糖分、脂肪。



图5-1 16世纪中期左右绘制的玉米图，显示当时人对这个植物认识不清 Copyright 1954 by The Macmillan Company

至于马铃薯，虽然在热带地区长得不好，却也是人类最大量种植的作物之一。作为温带地域最重要的粮食，只有小麦可以与之竞争；而且马铃薯的单位耕地产量，更达小麦或其他任何谷类的数倍之多。此外，马铃薯可以在极小片贫瘠地内长得极好，事实上经常被人如此栽种。它适应各型温带气候，从海平面一直到1万英尺以上的高海拔都能安家，连最笨拙的农夫也可以只使用最原始的耕具种植。

全球以甘薯作为主要作物的地区虽然很少，但是它的产出奇高——稻米的3-4倍，而且既耐旱又耐贫瘠，因此成为地球上温暖气候带至关重要的第二作物。印度尼西亚就是一个好例子：该国1962—1963年稻米产量1 340万吨——同时也收成了 300多万吨的甘薯。

当年西班牙人抵达之际，豆类是中美洲赖以维生的三大营养来源之一——这营养三宝的另外两项是玉米和美国南瓜；时至今日也依然是全世界数百万人的重要饮食内容，即使重要性或许稍逊当年。豆类家族之内，有千种以上类别：有些来自新世界，有些原生旧世界，但是在多数作者笔下与统计人眼里，既然都出以“豆不就是豆吗？还能有什么不同”的笼统态度，我们实在很难精确陈述“美洲”之豆到底有多么重要。世上众豆之中，最重要的那一粒豆，虽属东半球旧世界的大豆，可是皇帝豆、雪豆（菜豆——译注）、仰光豆、马达加斯加豆、奶油豆、缅甸

豆、海军豆(以上五豆均属白豆——译注）、架豆（攀缘茎类之豆——译注）、咖喱豆、腰豆、法国豆、各种名称的四季豆、各式菜豆，林林总总众家豆子，其实都是美洲原产。美洲诸豆经常被称作“穷人家桌上的肉”，既富蛋白质，又有高含量的油脂与碳水化合物。

欧洲人初抵美洲，美洲豆早已以千百种姿态存在，分别适种于几乎每一类型气候，而且显然较旧世界许多可食类籽仁都高明甚多，于是立即迅速传至欧、非、亚三洲。但因它多为私人菜园少量栽种，而非较大规模的田间作物，所以往往未受官方普查注意。即使列入普查统计，也只是与其他许多种豆子统归在“可食籽仁类”项下。它们的重要性，虽无法用确切的统计描述归类呈现，可是却不能减其重要性于半分。任何一位国际旅人，都可以告诉你这样的故事：每履异国陌生新地，开头几餐，他这位来自远方的访客或许会受到美食招待，可是不出几时，不论在挪威、西伯利亚、达荷美（今称贝宁，Benin——译注），还是澳大利亚，最后一定会发现自己面对着——美洲豆子。

所有重要的美洲食物之中，温带气候区居民知之最有限的是木薯。对它最熟知的名字则是木薯粉；因为以此之名，木薯以甜点姿态出现在他的餐桌上。这还不够混淆，它又叫做木薯。对北美与欧洲来说，木薯是稀有的异国植物，可是它对热带地区食物供应的贡献，正如玉米或马铃薯之于温带地区。

木薯作物是一大型灌木，通常长到5-12英尺就进行收成，虽然其实还可以冒到18英尺高。木薯的嫩芽与叶部可食，而且经常被人食用，但是具有价值的部位却在根部，收成时往往有一二英尺的长度，直径2-6英寸，1-5公斤或更重。从食用者观点来看（虽然不见得符合植物学家的眼光），木薯只有两种：甜的和苦的。甜木薯可以直接生吃，苦木薯则有致命含量的氢氰酸，一定要经过处理方可食用。自美洲印第安人开发出把它从有毒物变成可食物的基本程序以来，方法至今未变，所以下面就让我们借用400多年前英国商人巴洛笔下的描述。他在呈给英王亨利八世的报告内写道：

> 印第安人把木薯根拿来，放在石上擦磨，直到磨成凝乳状，然后放入一只树皮制的狭长袋中，挤出汁液收进容器。待水分全部挤出，袋中便剩下细白如雪的粉末，用来制作糕饼，以平锅在火上烘烤，味道极好，营养健康又可当作药膳，摆上一年都不会坏。汁液部分，他们也同样拿来在火上烹煮，烹毕成为极好的饮料，厚实有劲。可是若不用火煮过就喝，只消一个坚果壳的小分量，就足以令人失禁而死。

木薯生长的地带可以从海平面一直到海拔7 000英尺高度，其他任何重要作物都无法生存的瘠土，木薯都可以欣欣向荣：在下刚果部分地

区，连玉米都不生长的土壤中，据闻木薯每公顷却可有5吨产量。那些会对其他作物造成破坏的干旱、虫害，木薯则全不在意。虽然它主要是由淀粉组成，蛋白质与脂肪含量极微，却极富某类维生素与他种养分。尤其重要的是，它在每单位土地面积上生产出来的食物总重量，比其他任何热带植物都多。

而木薯唯一要求于人与自然者，只是要有一个不降霜的气候，不咸也不潮的泥土，以及一年从20-200英寸的雨水！难怪它会成为热带地区的作物首选之一。自哥伦布首度与它见面开始，它已经围着地球腰部扩展一圈。在北纬30°到南纬30°之间，木薯填饱了从苏门答腊到刚果再到其故园巴西的无数肚皮。

从以上几页所述，可以很明显地看出：由旧世界转植新世界作物一事，往往意味着粮食供应获得改善。而且这类改善不仅在量的增加，常常也出现质的提升。不过若想要寻出世上各类种植食物数额的数据，往往会导致严重错误，因为我们拥有的统计数字不佳。若要调查世界粮食的平均质量，也可能只会得到犹如科幻小说的结果。但是，或许我们只需针对最容易测量的营养价值，问一个简单问题即可（但不要对答案的效力抱绝对信心），即可从中得到有用的资料数据。请问：世界主要食用作物每公顷平均热量产出为何？（这种问法，意味着姑且先不计蛋白质、维生素、矿物质等物对人类维生所需具有的重要性。不过，如果一个人摄取了充分的卡路里，八成都可以勉强长大成人，而且能够生殖。这个原则虽不精确，粗略可以成立。）答案列于表2，显示美洲印第安农业大师贡献之巨大（豆类特意略去不计，因为不论统计学者还是营养学者，往往都把新旧世界豆类混为一谈）。

表2　新旧世界主食作物种类[19]（单位：百万卡路里/公顷）

美洲主要作物		旧世界主要作物	
玉米	7.3	稻米	7.3
马铃薯	7.5	小麦	4.2
甘薯、山药	7.1	大麦	5.1
树薯	9.9	燕麦	5.5

• 粮食与农业组织的文件将甘薯和山药合为一组，但前者的卡路里值比后者高，栽植也更普遍，所以我觉得可以纳入这张统计表内。

不过，光有数字不够，还要能说理。表内统计数字可用来描述一个十足神秘的事情：受到世界平均天气影响之下的世界平均公顷数。我们这个世界的土壤、气候形态之多，真可谓五花八门。但不管各种平均数值怎么显示，地球上的确有一些广大地区，在那里种燕麦可得的热量成果远胜种玉米或马铃薯。然而，正是多样化一事，使得美洲食用作物成为旧世界原有品种之外又一项极有价值的添加。有了这些印第安作物，

旧世界农人能以试种的作物类型增加，可以配合各型土壤、气候，诱哄大自然为我们释出更多养分。

于是旧世界农人扩展自己的耕植领域，并试图增加自己土地上的单位产量，过程之中，却发现自己那一大死敌愈变愈强悍，而且随着一代代时间过去愈发严重：那就是报酬递减法则。甚至连俄罗斯的大草场，也没有无尽的量能可供小麦生产。多少世代以来，中国人也已将任何适合栽植稻米的大块土地开发净尽，除非将山也铲平，再无余地可耕。美洲食用作物的最大好处，正在于它们对土壤、天气与栽培的要求与旧世界作物全然不同，生长季节也与后者有异。美洲作物往往不会与旧世界作物竞争，反而与之互补。1492年之前原本因沙质、不毛，或其他种种因素被视为无用之地，如今有这些美洲植物进驻，也能栽种粮食。在许多地区，由于美洲作物对阳光、雨水，或其他因素的要求不同，农人可以排除休耕季了。在这些季节里面，土壤原本无法为人及其牲畜提供食物，如今闲置的劳力可以好好利用，生产巨幅增加。1780年代，英国农经作家杨格曾就玉米对法国南部的重要性写下一段文字，正可以充分显示这个事实：

> 没有玉米，就必须休耕；休耕，众人就饥饿不足。任何乡间居民，若有此作物可以仰赖，可以为小麦季作准备，同时还可以让他们的牲口肥壮，就等于拥有一大宝物。

因此在旧世界许多不同地域，美洲作物成了重要的食物来源，接下来就让我们观察历史记录，是否透露出这些作物系于何时在这些地区开始变为重要，以及该地人口是否也在此同时增加；不过研究结果的效度自当有所保留。因为我们知道，即使这两大趋势同时出现，也不能就断定两者间必有何因果关系。我们知道，这些地区的农业与人口历史，多数还有待写就，遑论推衍其间的连带关系。我们知道自己不是人口学者，毫无他们拥有的技术与专门知识：我们只能略绘出一个假设——如此而已。我们知道，我们想做的这件事是显而易见地可笑——想要以一鸟之眼，隔空远瞰1492年以来整个的欧、非、亚三洲！可是，其实也只有大哉之问，才真正值得思考，而且若想要进行这些思考，首先，当然必须先有天大的勇气。要找出.美洲食物对旧世界发生影响的证据，最合乎逻辑的起点，似乎是先向欧洲去找。因为最早由东半球前来，与新世界建立永久接触的第一批人正是欧洲人。欧洲人已经如此彻底地接纳美洲食物，实在很难想象哥伦布时代之前他们的饮食是何等模样。你能想象没有辣椒的地中海菜、少了由辣椒粉调味的东欧菜吗？谁能想象一位无番茄可用的意大利厨子？



图5-2 16世纪所绘的番茄植株图

在欧洲重要性居前的美洲作物包括豆类、玉米，尤以马铃薯为最。豆类，果然又没有精确数据可供人搜寻。一般假定欧洲在16世纪开始种植美洲豆类，及至18世纪已迅速而广泛地成为重要饮食内容。这个说法几乎肯定无误，可是到底在何地、何时成为重要食物，又到底如何重要，资料却很难取得。比方四季豆至少在1542年或之前即已来到欧洲，因为日耳曼植物学家崔格斯（Tragus)和弗由克斯（Leonard Fuchs)曾在那一年描述并草绘过它的长相。同一世纪结束之前，它可能也已在法国大量栽植。否则，为什么1572年那位英国诗人古奇笔下，会把它称为“法国豆”呢？四季豆与利马豆（即莱豆）是17世纪西班牙的主要农产之一。1678年约翰·洛克在欧陆旅行，就曾建议：“把腰豆叶拿来……放在你枕头底下，或收在你床上哪个方便之处。可以驱走所有臭虫，不让它们跑来咬你。” 豆子在欧洲的英雄史迹虽然朦胧不明，但我们可以肯定18世纪时已广为种植。某位法国植物学者即曾在书中总结它的重大意义，此书出版于法国大革命第一年，书中描述美洲可食籽仁（菜豆类）“几乎到处均有种植，因为籽实的烹任用处甚大。”

相对于豆类几乎散布至欧洲所有的纬度区，不论过去或现在，玉米的冲击面却几乎都只限于欧洲南半部，因为只有在连续数月的艳阳好天气下，它才能苗壮生长。今日横跨欧洲从葡萄牙开始，穿过意大利、南斯拉夫、多瑙河谷地，再进入高加索地区，玉米是这一整个环带区的一

大重要作物。可是欧洲人对它的接纳其实颇缓，或许是因为1550年代的欧洲正进入一段直到18世纪方才结束的相对寒冷时期。更确定的因素，则是无论过去或现在，多数欧洲人一向很同意英国博物学家盖瑞德的看法，他在 1597年写道：

> 关于这项谷物的益处，我们尚无任何证据或经验可供参考，虽然那些没见识的印第安蛮族迫于必须所限，认为它是个很好的食物。我们却可以轻易判定：它的营养成分有限，不易甚至不利消化，比较方便当猪食而并非给人食用。

的确，匈牙利人就只把玉米喂给牲口，虽然他们最大的单宗作物就是玉米。从一开始，多数欧洲玉米种植者似乎便遵循这项原则。



图5-3英国博物学家盖瑞德肖像，手执马铃薯叶与花（1597年）

然而过去400年来的确也有数百万欧洲人的日常饮食是基于玉米，而且今天依然如此。16世纪的欧洲四处可见玉米栽种，但作为广大地区主要粮食的重要地位，大致却迟至17世纪后期方才形成。约翰·洛克在1670 年代的法国南部观察时写道：“好几处地方都有玉米田，乡民称之为‘西班牙小麦’，而且告诉我这是给穷人做面包吃的。”进入18世纪，玉

米继续传播，变成法国南部饮食的基本元素，我们在这里姑且大胆一猜：或许它也为法国人口的重新成长扮演了重要角色。而先前在世纪初始的几十年里，法国人口曾明显衰退。洛克从“乡民”那里听来的名字，意味着至少早在他去国浪迹欧陆之际，玉米在伊比利亚半岛即已相当重要。100年后，那位农业专家暨新闻报人杨格，也在北西班牙一再见到它。同一年代，在葡萄牙的旅人也说玉米是当地农民的“主”粮。17世纪期间，西班牙人口曾经减退，18世纪开始回增。玉米很早就开始在意大利波河谷地种植——有人说甚至早在哥伦布之前——当年歌德在从事他那知名的意大利之旅时，就发现某种浓稠的玉米粥“polenta”是北意农民主食。意大利人口曾于17世纪下半期出现衰退，后来重新恢复，想来玉米必扮演过某种角色，至少在北方如此。以上这些零星细微的信息，都足以显示：若不先研究地中海区玉米产量提高带来的影响，不可能对18世纪地中海各民族的人口演变作出任何定论。

今日玉米对东南欧的重要性胜于西南欧。南斯拉夫与罗马尼亚是全球两大玉米产国。玉米在巴尔干半岛及其周遭变得如此重要，时间似乎不早于18世纪。18世纪的地理学者及旅人写到巴尔干时，很少或从未提及玉米。然后，随着人口压力在18、19世纪开始增大，玉米及其他美洲作物如美国南瓜、马铃薯的种植也开始扩张。匈牙利就是个好例子。土耳其人被逐出匈牙利境内之后，成千上万的新移民开始进入，于是由牧牛社会缓缓地转为农耕社会。及至18世纪结束，匈牙利东半部的主要农作物已是玉米。哈布斯堡帝国之所以号称19世纪欧洲的玉米大国，主要就是因为有匈牙利。

及至1800年际，在巴尔干半岛，玉米与其他美洲作物至少已有某种程度的知名度与栽种率。然后进入19世纪，巴尔干人口快速成长，这个现象既是美洲粮食栽种的因也是果，当然也有其他因素。当地许多民族——塞尔维亚人是明显例子——都追寻匈牙利人前例，从牧歌改唱农曲，由牧人转为农人的过程中，他们也逐渐接受了玉米作为日常主食。

任何人若想找一个可以展现美洲食物在旧世界重要性的实例，罗马尼亚堪称经典。玉米之引入罗马尼亚来，也许甚至迟至18世纪，至少在此之前绝对没有任何地位。然而，到了 19世纪最后几十年间之前，罗马尼亚人对玉米的投入与依赖几乎不下于墨西哥人。他们种小麦也种玉米，前者为出口，后者却为己食。玉米与小麦轮种，搭配如此良好，使罗马尼亚成为欧洲一大粮仓。一种玉米粥“mamaliga”，也成为并始终是摩尔达维亚农民的维生主食——“每餐主角或唯一所食”。同样这一位农民大爷有事庆祝之时，甚至一如田纳西山民，所饮的酒也是酿自玉米。

再没有其他任何国家，如罗马尼亚这般全心全意接收玉米进入自己的生活。可是及至1900年际，玉米与其他美洲作物已在整个半岛上成为

重要粮作。19世纪末期曾有一位巴尔干半岛专家，如此形容过典型的马其顿村庄组成：“毫无景致、美感的房舍，四周环绕玉米田，园子里蓬勃长满了南瓜一类极不浪漫的菜蔬。”马铃薯也很丰盛，尤其在山区，可是整体而言玉米是独一无二最重要的作物。至今犹然；虽然以玉米为人类食物的依赖度，连同人口压力正在一起降低。但是以往的影响依然存在，美国人类学学者郝平恩在其《塞尔维亚一村落》(A Serbian Village)书中便指出，奥拉撒奇当地比较穷困的农民还是吃玉米而非小麦做的面包，而且在他们仅有的几亩地上，也是种玉米而非小麦，因为前者的产量高出太多。顺便带一句：奥拉撒奇农家菜园里那一畦畦的青椒、四季豆、番茄、南瓜，还有美国南瓜，想来也必令阿兹特克人老兄大垂馋涎。

因此，玉米对南欧的人口成长极具影响，但是若论起过去200年间欧洲人口的全体扩张，却非其主要因素之一。后面这项爆炸性的成长，对世界历史有着极其巨大的影响，系由许多因素共同促成，医药之跃升进步尤为举足轻重。而另一个贡献也不可忽视，那就是欧洲对美洲马铃薯的爱恨情事。

16世纪的欧洲文献固然曾提及此物，但是对我们的研究无甚用处，因为同一个字往往被用来指称马铃薯或甘薯。这当然毫不打紧，因为除了新奇，以及可当春药之用，这俩玩意儿能有什么用处！莎士比亚笔下的那位法斯塔夫老兄，便曾在一阵热情激动下如此说过：“叫天降马铃薯雨吧。”几年后，一名二流作家也把这番话放进他剧中某个角色嘴里：“我有很棒的马铃薯，熟透的马铃薯！爵爷大人阁下，您想尝一口极好的马铃薯吗？它可改善您的不振，让您贵处充满了伟大的痒劲儿呐！”

与马铃薯初相识的第一个世纪之后，很长一段时间里，欧洲人对它都抱持着疑虑、鄙视。比方许多人认为，它会引起麻风。还有一些人觉得它是很无趣、很庶民的食物。狄德罗（Diderot)的《百科全书》(Encylopedia)是18世纪的前卫不朽巨作，书中却宣称，无论如何烹调，“这个根吃的玩意儿都粉粉的、没有味道。实在不能纳入任何美食之列。不过它提供有益健康的养分，那些只要有顿营养饭可吃就心满意足的人正可食用。一般认为马铃薯会造成肠胃胀气，这一点很正确。可是，对那些农民、工人顽强坚固的器官来说，这点“气”又算得了什么？”



图5-4梵高的《吃马铃薯的人》，显示此植物在下层阶级饮食的重要地位 Courtesy Amsterdam， Van Gogh Museum

会得烂疮、会腹中胀气，种种“威胁”不能永远蒙蔽欧洲人，令他们昧于以下这项攸关重要的事实：在欧洲北半部地区，马铃薯所能提供的“有益健康的养分”，每单位土地平均值比其他任何作物都要为多。真正最先全心接纳马铃薯的地区，当然是爱尔兰。16世纪最后几年期间，马铃薯来到这个岛上，区区百年之内，爱尔兰人就已以“酷食马铃薯”著称。1724 年斯威夫特（Jonathan Swift)以他典型的辛涩笔风，描述他的家乡人是如何“生活在污秽、不洁当中，靠着白脱奶与马铃薯过活”。爱尔兰湿冷的气候与疏松的厚壤，正是马铃薯生长的理想土质。而被外来统治打入贫穷深层的爱尔兰人，也不能向神祈求赐下比马铃薯更棒的礼物了。随着这个作物在爱尔兰的普及，人口也增加了，更迫使这个根茎植物的传播成为必要，因为再没有其他任何植物，能在这么狭小的一块块耕地之上，喂养如此众多的爱尔兰子民了。一亩半的地，种下了马铃薯，就可以提供足够食粮，再加上一点儿牛奶，就可以让一家吃饱一年了。一个爱尔兰人，一天可以只吃下10磅马铃薯，其他几乎什么食物都没有，并非不寻常的现象。于是就是靠着这样的饮食，而且在没有任何医药、卫生、工业化，或像样的政府帮助之下，爱尔兰人口从1754年的320万增长到1845年的820万，这还不计1846年前即已移往他乡的175万

人。然后马铃薯枯萎病忽然来到，爱尔兰便主食歉收，造成近代史上最严重的饥荒之一。因马铃薯而生存的爱尔兰人，也因马铃薯而死去。



图5-5爱尔兰大饥荒灾民搜寻马铃薯（1597年）

欧洲其他任何地区的人口、土壤、气候，鲜少如爱尔兰这般状况，得以全面投在马铃薯旗下。不过在那些地方，随着时间过去，至少也出现了相当程度的投靠。人口扩张，工业化吸引愈来愈多人口进入城市，马铃薯在18、19世纪英格兰农工阶级的日用饮食地位也愈显重要。英国报刊谈论马铃薯、马铃薯饼、马铃薯栽种的文章显著增加，甚至连英国上层阶级也开始意识到人口压力。1803年《年报》上有篇文字就很典型，篇名是“论小农如何藉由一小块可耕地的产值即可保有一头乳牛之观察报道”。文中呼吁农户将其3.25英亩面积的耕地轮种马铃薯、芜菁，外加一种谷类作物、苜蓿。“马铃薯可以用来养活他一家人”，其余则用以喂牛并卖出换取现金收入。

相比之下，欧陆农民对马铃薯的态度似乎较为迟疑，可是这根茎作物本身的好处，以及人类必须自土地榨取更多养分的压力双管齐下，毕竟在许多地区也产生了一如在不列颠群岛的影响。大致而言，马铃薯从西传向东，法兰西人、日耳曼人紧跟在英格兰人之后，也纷纷开始从事

它的栽种，时间上约差一代左右（日耳曼人比法兰西人更心甘情愿）。马铃薯的接纳更属于政府有意识的政策引导。马铃薯上了法国国王的餐桌，王后玛丽·安东尼特还特意佩戴它的花朵，以宣扬它的优点。普鲁士的腓特烈大帝强力鼓吹多多栽种马铃薯。1772年匈牙利大饥荒后，政府下令广栽马铃薯，虽然此前这片土地对这个作物可谓闻所未闻。一再又一再地，我们看见每逢饥荒过后，马铃薯的生产就冲刺上扬，一如匈牙利的情况。虽然农民“将每件可能坏事都归罪于马铃薯。”及至18世纪结束，马铃薯早已开始在东欧种植。19世纪初年，德国植物地理学家洪保德（Alexander von Humbolt)，便正确地指称“那个有益作物”，早已成为欧洲气候较冷地区的人民不可或缺的食粮了。

进入19世纪，随着西欧、中欧的马铃薯生产量一飞冲天，东欧的斯拉夫民族也衷心接纳了这个植物。1765年，一场并发的饥荒与瘟疫，也说服了俄罗斯的卡捷琳娜（Catherine)大帝，这个根茎植物对俄罗斯攸关重要，于是政府大力推动鼓励它的栽种。然而马铃薯并未因此成为俄国中部的主要作物，直到1838年、1839年两次连续粮食歉收之后方才改观。及至1900年际，俄罗斯已名列世界马铃薯生产大国。上个世纪最后40年间(指19世纪)，俄国马铃薯产量跃升400倍。有些是派作工业用途，可是多数都进了俄国人的肚子，同一时期这些人口也增加了 70%。今日俄国更是马铃薯头号产国，遥遥领先世上所有国家。

就算不计入俄国产量，20世纪中期产出的马铃薯还是有半数挖自于欧洲大地。欧洲人很可以将下面这篇16世纪白人在秘鲁首次听来的祈祷，加入他们的礼拜仪式：

> 噢，创造之主！地极之主！噢，最慈悲的神！你将生命赐予天下万物，并造人使他可以存活、饮食、生养众多。你也繁衍地上的水果、马铃薯，以及你所造的其他各式食物，使人不致因饥饿与悲惨而受苦折磨。

美洲食物在非洲发挥的重要性，比在旧世界其他任何一洲都更明显，因为除美洲本身之外，没有任何地方有着如此高的人口比例仰赖于美洲食物。人类开发栽种的作物，源自于非洲者极少——根据瓦维洛夫的统计，全部640种中只占50种——因此非洲的主要粮食作物都必须自亚、非两洲取得。雨林地区尤其如此。丛林地带的粮食作物，可以说没有一项源自非洲本土。

最应该感谢美洲印第安人的非洲人，是东非黑人族（Nigritic)，他们居住的区域约从尼日利亚向东直抵非洲大陆中心，他们种植的作物则包括玉米、木薯、花生、各式美国南瓜、南瓜、甘薯。非洲各处几乎都可见美洲作物，而且至少都占有第二大重要地位。这些作物在非洲的总产量数额惊人。据某位权威所言，目前全世界5%-6%的玉米，25%的花

生，以及——这个估计可能有点太过夸张——50%的木薯、甘薯、山药，全都产自非洲（统计学者总是不顾地理分布，将甘薯、山药并作一家）。

这些产量比例，现在比过去为高，不过美洲食物在非洲举足轻重已非一日，历史非常悠久。热带非洲与南美纬度相同，因此作物从此洲迁往彼洲，适应时间极短。更有甚者，哥伦布那一代人启动的大西洋贩奴生意，更促成美洲植物大量传入非洲，时间上反而比进入欧洲更快。原因为何？试想，前往新大陆的运奴船上，需要相当数量容易保存的食物来喂那些人蛇货物。为供应这项需要，还有什么能比种植玉米更好？如此容易干燥保存的东西，而且就地种植在非洲奴隶海岸。

豆类、番茄、甘薯、各式南瓜、可可、花生，都在非洲扮演了非常重要的角色，至今犹然。后两项尤其是重要的出口农产品。可是玉米、木薯，则是非洲本地消耗最大的美洲食物。玉米在西非的种植之始，至少在16　世纪下半期即已展开，而且或许更早。16世纪之前非洲最主要的谷物可能是小米或高粱，可是这两者在热带潮湿气候的产量远比玉米为少，因此玉米的耕作在雨林地带传播极快。17世纪荷兰人达波便宣称，黄金海岸的玉米极丰，“生长极茂。他们把玉米拿来烘烤，可搀小米或不搀”。高大的绿色玉米茎，往南一路可见，直到刚果与安哥拉海岸。同一世纪，内陆居民也开始接纳玉米。当地口述传说指出，玉米是在17世纪来到刚果中南部的布桑果族的区域。

及至1900年际，非洲各处几乎都有玉米身影，只除乌干达一地例外。丛林、草原、沿河，玉米产量仅次于稻米，却超过其他所有谷类；在许多较干燥区域，也成功地匹敌于小米和高粱。19世纪初，布尔人从开普殖民区向北跋涉，发现南非的班图族早已在种植、收成玉米。今日玉米仍是班图族的主食，在南非称作“mealies”。南非是全球最大的玉米生产地，全国70%左右的耕地都是用来种植玉米。在我们这个世纪，玉米的耕作依然继续扩张，玉米也首度成为非洲中部、东部热带区多数居民的主要粮食。

但是过去100年来，比玉米扩张之广更令人印象深刻的却是木薯的传播。后者几乎可以在任何土壤栽种，又能抗非洲虫害，每单位耕地面积产量之富，也令非洲农人欣喜。最值得称道的优点是它很能抗旱；撒哈拉之南的非洲多为草场，干旱是经常现象。进入20世纪中期，木薯已成撒哈拉、埃塞俄比亚之南与赞比西河之北几乎每个地区人口的副食。如此普及，根据一位最近回国的和平军工作人员报告：西非人现在甚至坚称这个植物本是非洲原生的。

但是它并不是。它源于南美，可能是被16世纪的葡萄牙人带到刚果与安哥拉，又在18世纪绕过好望角到了马达加斯加。木薯的传播比玉米

缓慢，可能是因为不知道如何把毒分沥出，或在沥毒过程中缺乏把握。1850年之前，木薯并未成为任何大片地区的主食作物，只有刚果例外。然而，尽管非洲人对它有所疑虑，它毕竟还是一步步传入内陆，及至1900年际已传遍目前种植的同样范围。本世纪非洲的木薯产量也直线暴增。比方尼日利亚栽种最多的作物就是木薯。

1850年后非洲人口快速上升（见表1)，这个现象不但与当地政治渐趋安定、现代医术同时引进（据称这是欧洲殖民帝国成长的特色表现），而且也与玉米、木薯，以及其他美洲作物栽种的加速普及同步。至于这些作物在1850年之前对非洲的影响，我们或许可以假设：粮食生产的增加，可令贩奴生意持续不断——只要这生意没把非洲这口黑井榨干就行了。大西洋奴隶贩子的货源多取自雨林地带；这正是一片因为有了美洲作物，可以前所未有地开发垦植的区域。

要了解世界历史，就必须了解美洲食物向外大迁徙的故事，可是这故事最朦胧也最攸关的一页，则是玉米在中东的发展。玉米与其他美洲植物，似乎在16世纪即已抵达该区。但无论到底在何时传入，可以确定的却是:这些作物之所以能够散播到世界其他角落，中东人扮演了非常重要的角色。目前有关这方面的文献或考古证据虽然极少，语言中保存下来的证据却极丰富。早期在欧洲，玉米被称为“granoturco”、“blé de Turquie”、“trigo de Turquia”（以上分别为意大利语、法语、西班牙语，意思都是土耳其小麦——译注）、土耳其谷、土耳其小麦；有些名称至今仍然沿用。玉米在印度次大陆也有许多名称——“Mecca”、“Makka”、“Makkaim”、“makai”、“mungari”（以上均圣地“麦加”一字的变化形式——译注）也都显示它是来自麦加（意指神）的食物，或更可能的是，它最早是由某个伊斯兰地区传入印度。仔细检视非洲各语言与方言中对玉米的称呼，也强烈地证明：这植物不但直接跨大西洋来到非洲，而且也通过乍得湖自埃及传入，以及从阿拉伯经由东非桑给巴尔岛、马达加斯加、莫桑比克进来。18世纪末拿破仑在埃及，当时埃及人即称玉米为“土耳其的小麦”或“叙利亚的小麦”。如果旧世界玉米之始，确如这些点点滴滴证据似乎在告诉我们的现象：极富中东色彩，那么或许其他也同样适宜中东气候的美洲作物之始亦然。

有位算是“原型”植物学家的日耳曼名医洛沃夫，1570年代曾行经中东，写过一篇文章描述自己这趟冒险旅程，他提到腰豆、法国豆，还有印第安小米（玉米）：足足有“六七，甚至八肘高（古制量度，自肘至中指端）”，生长在幼发拉底河沿岸，也在叙利亚阿勒颇和耶路撒冷周围的田里。 1574年他自幼发拉底河谷地采来的玉米标本，至今仍在荷兰莱登的标本收藏所。

的确，若说美洲植物在1600年之前，并未找到路抵达中东，实在很

难令人相信。在此之前，它们已经在旧世界所有其他主要地区出现：为什么不会也在中东呢？奥斯曼帝国是16世纪中东与地中海区最重要的一股势力，强力吸引所有事物向它，一如今日所有事物都投向俄罗斯或美国。当时的奥斯曼帝国，正经历快速的人口成长，任何人口面对这种现象都会有兴趣实验新的作物。而奥斯曼势力扩张至巴尔干地区，又控制影响着亚洲与苏丹的商队路线，凡此种种，都足以令任何受到土耳其人青睐的事物，也又快又远地向四方广泛传播。可是，17、18世纪赴中东的欧洲旅人，却鲜少提及玉米及其他美洲作物。这种现象难免令我们斗胆提出的所有概括性的论述，都受到一些混淆与打击。

今日美洲作物在中东仅居次要地位，只有埃及是个例外，在那里，阿拉伯农民明显地仰赖玉米维生，才得免于饥荒之苦。玉米在16世纪初期即已抵达埃及，可是直到18世纪才发展为主食作物。及至同一世纪最后数十年间，玉米已成为一项重要食物来源，从此其重要性与日俱增。

19世纪前70年间的埃及人口，几乎没有任何统计数字可循，不过我们还是可以肯定：当时人口呈稳定增加，而且一路持续不断，甚至加速提高。1882年埃及有670万人口； 1907年1120万；1935年1 600万；1964年2　890万。这段时间埃及的领土也确有扩张，可是以上成长现象则多出于人口自然繁增的结果，原因不仅在医药进步，也因为玉米产量增长，没有它，根本不可能有当前这么多的人口。

肥沃的土壤，充沛的尼罗河水量，以及炎热的阳光，都使玉米成为埃及土地上近于理想的作物。再没有其他任何谷物，能在这种环境下获得这等收成。在埃及种植玉米的劳动成本，亦比其他作物为低。今天的埃及，投入玉米耕作的地域远比其他任何食用作物为多，而“玉米亦已成为人民日常饮食的主要品种”。

再把目光转向远东，研究该区专供人类食用的农作物。此举意义非凡，比世上其他任何地区都更值得研究。因为当地人口压力对食物供给的影响如此之大，历史如此久远，导致东亚对摄取动物作为食物来源的仰赖，可能向来不及世上任何其他大陆的人口群。他们供不起这等挥霍的做法：让牛羊在明明可耕的土地上悠闲吃草，然后再把它们吃下肚去。他们知道，要填饱人的肚子，不如自己直接动手在地里种吃的，比起靠放任牲畜自行觅食来等待给养，效率远远高出许多。比方中国人日常饮食的卡路里，便有98%来自蔬菜。用法国历史地理学家古尔罗的话来说，东方有个“蔬菜素食文明”。

对于东方这个以素食为主的饮食习惯，任何内容的变化与添加，重要性自然不在话下。美国学者汤姆森所言最能反映其中意义：“可供糊口生存之食物量，依然是决定中国、印度这类国家死亡率高低的主要因素。长远来看，马尔萨斯基本上相当正确，亦即人口的增加，极大部分

取决于可供糊口生存食物之供应。”远东的基本主食，当然是稻米，可是若考虑上述引言，再看看东亚这块广大地域里面，玉米、木薯，或许还包括其他美洲作物在内，在20世纪上半期的产量增长竟超过稻米；这个不容置疑的事实，到底具有何等深远的意义呢？

印度次大陆地区人口爆炸的现象，就我们所能判断，往前回溯最远应该不超过18世纪最后几十年间。1600年时印度人口约在1亿与1.25亿之间。一直到1800年际这数字都鲜少改变；我们目前最好的估计约为1.2亿。然后惊人的成长开始出现：及至1845年已达1.3亿；1855年1.75亿；1867 年1.94亿；1871年2.55亿。尽管有饥馑、瘟疫、战火，上升趋势始终延续。根据联合国1964年的估计，这块次大陆的人口，印度与巴基斯坦加起来（原书出版时孟加拉国尚未自巴基斯坦独立出来——译注），一共超过5亿。

人口爆炸的现象，时间点上正恰恰吻合英国势力向全印度的统治延伸。于是政治上趋于稳定了，交通系统改善了，并至少也得到现代医学些许恩惠。人口扩张的现象，也与印度开始广泛接纳美洲食物同时发生。两大趋势之间的关系并不容易追溯，因为在某些并未栽种美洲作物的地区，人口也出现大幅成长。不过这项事实不见得就会损及另一个论点的效力：在确有这些作物栽种的地区，人口增加确实受其影响。

菠萝、番石榴之类美洲水果，早在16世纪即已抵达印度，并开始以不可小觑的数量栽种。可是它们对人口成长的影响或许极微；这些水果向来都不是任何大规模人口的主食。真正促进人口大增长的美洲食物，直到 18世纪才开始较大量地种植，而且要到19、20世纪才真正成为印度人口常饮食要角。整个东半球似乎均呈现如此演变趋势：先有欧洲、大部分的非洲，然后轮到印度。

19世纪之初的印度，几乎看不出任何普遍栽种玉米的迹象，虽然确有零星文献证明它扮演了某种地方性的重要角色。比方在康格拉（Kangra)，那里的“穷人极仰赖玉米维生”。但是不管1800年际玉米栽种的规模如何，都可以确定此后便开始迅速扩散，主要是取代了小米的耕种（一如与此同时发生在欧非两洲的情况）。及至同世纪最后数十年间，玉米已在全印度东西南北栽植，至少以某种程度之量。坡地居民主要以它维生，在西北部的旁遮普、西北诸省、奥德——玉米也成为主食项目之一。英国植物学家瓦特便大胆地谈论，“玉米对印度人口的价值整体而言，可与小麦匹敌。”他更进一步强调它的重要性（而且巧的是，也正好点出了写作世界食物史时往往会落入的陷阱之一)：“如今印度已经如此完全地接纳了玉米，将它据为己有，以致乡间几乎找不到任何父老愿意承认：其实这食物并非一向都是村人的基本饮食项目，反认为它从来就是如此。他们甚至还引述所谓的玉米古称，或是富有智慧的

玉米俗谚；却完全不记得只在K区数年之前，这些名称、谚语，一般都当成是指另一种完全不同的植物呢。”而自瓦特那时以来，至今殊少改变，只除了现在种植的玉米更多，印度也慢慢挤进全球玉米主要大产国之列。

再就是甘薯，它在印度从未取得如玉米那般重要的地位，可是当印度人发现，这东西可以种在其他作物都觉得过于贫瘠的土地上，其栽种立即开始遍及炎热的低地区，到了 20世纪之前，其根部也已成为印度所有阶级共有的日常饮食项目。通常只在山间或冬季栽种的爱尔兰马铃薯，也在印度所有适合地区普遍栽种。马铃薯的食用也非常普遍，尤其是印度教禁食不准吃谷类的日期。

木薯到印度似乎来得很晚，直到1850年才成为常见作物。但是从此开始，再没有一位够资格谈论印度饮食摄生的作家，可以对这个植物视而不见了。木薯旋即成为阿萨姆地区的主食项目，上世纪有位陆军少校杰金斯便在那里谈到它：“我们周遭没有任何瘠土荒地或山坡，是这个玩意儿不能生长茂盛的地方。”它的惊人适应力，令少校先生注目：“我从没见它在大农地或小块田里种过，却总是挤在矮树篱间（而且等它冒高，正好长成一根有用的篱柱)，一有需要或长熟了，就挖出来。”

木薯在南印度的特拉凡哥尔与科钦，取得了最重要的地位；在那里它可能是真正的主要食物。这里的人口稠密，全面接纳木薯自属当然。木薯为印度人提供了每公顷1 160万的卡路里，与稻米、玉米的550万卡路里与500万卡路里比起来，遥遥领先。

印度已成为世界主要花生大国，1963年一年即产出几达530万吨的花生。花生更成为当地人尤其在南印度的常见饮食。利马豆也可以在印度全地发现，南瓜、美国南瓜、胡瓜亦然。南瓜的身影不仅可在下层阶级的菜园里见到，更常见它攀爬上他们家的屋顶。

辣椒虽是重要的维生素来源，一般并不把它视为日常用饮食中真正重要的一环，可是它在印度的地位，却几乎正是如此重要。美洲辣椒在17 世纪的印度可说完全默默无闻，18世纪才开始扬名，时至今日却已成每餐印度饭里几乎不可或缺的成分。若没有美洲辣椒，根本无法想象无所不在的印度甜呛调味酱与咖喱。瓦特在19世纪末写道，辣椒“夹在二石之间磨成糊，搀一小点芥末油、姜、盐巴……就成了数百万穷人唯一可以取得，用以配着他们的米饭吃的佐料。”

就人口数量与土地面积而言，东南亚的最大国是印度尼西亚，那里的人口在过去一个多世纪快速成长，尤其在几处大岛。1815年爪哇与马都拉二岛的人口约在460万。1890年已至2 400万。1960年更暴增约达6 250 万人。同一个150年间，美洲食用作物也正在印度尼西亚愈来愈广泛栽种。两大现象之间的联系，和世上其他地区一般确凿。

一如东方人普遍状况，稻米也是多数印度尼西亚人的主食，可是多少世代以来，这里的居民却面对一项简单事实：那就是多数适宜耕作稻米的土地，以及多数可以提高稻米产量的明显方法，都已在许久之前就已开发利用净尽了。以他们必须面对的气候和需要处理的土地，以及工具条件来说，印度尼西亚稻农以及他们在远东其他地区的同行，可说是非常优秀的农人，竟能诱哄区区一公顷土地倾吐出如此巨额的稻米产量。然而，上世纪的稻作产量虽然大幅增加，却毕竟不足以引发人口大幅成长，而后者正是这同一时期主要特色的事件。

欧洲人前脚刚踏上东印度群岛，美洲印第安食用作物可谓也立即随之登陆。早在17世纪，美洲作物即已在那里耕植。早在1699年间，根据探险家丹皮尔所说，玉米已是帝汶岛沿海平原居民的一种主食。1789年，同样也是在这座岛屿，英国商船邦提号那位被舰上叛员解任的船长布莱一行，驾着一艘无篷船进行他那划时代3　600海里的求生航行，终于蹒跚上岸(事见电影《叛舰喋血记》)，当地土著“拿给我们几片干乌龟肉，还有几串印第安玉米”。1800年左右，荷兰人也将爱尔兰马铃薯引入爪哇山区。

上世纪期间，那些原属次要的作物——多为美洲来客：玉米、木薯、甘薯、花生、辣椒——相对于稻米的重要性俱见提高。这种现象在印度尼西亚丘陵地带尤其显得真切；那里不适稻米生长，人口成长却与沿岸低地不相上下。次要作物之中，最重要者尤属玉米、木薯与甘薯，与印度情况相同。

玉米在17世纪的东印度可谓毫无地位，但是及至1800年际，它很可能已成为最重要的次要作物，至少在爪哇一地如此。苏格兰人克劳富德(John Crawfurd)在 1820 年出版的《印度群岛史》(History of the Indian Archipelago)中表示，玉米的栽植受到人口成长推促，正快速延伸广布，因为适合稻米生长的土地稀少。从那时开始，随着人口扩张加速，玉米生产亦然。到了20世纪中期，玉米已高居印度尼西亚第二大谷类，重要性仅次于稻米，也是西里伯斯（Celebes)、帝汶、龙目、东爪哇、马都拉诸岛部分地区的主食。

木薯在东印度群岛现身的口期，至少早在17世纪，可是正如世上其他地区，当地农人对它的接纳相当缓慢。但随着越来越多的口腹需要食物喂饱，木薯又具有不可思议的生产力，两项因素合起来最终使得它的吸引力无可抵挡。想想看，稻米收成之后，还必须保留一部分以待来年播种之用；再看看木薯，完全不必预留任何可食部位，只消将它那不能吃的茎部拿去种植即可。更何况爪哇每单位耕作面积土地的玉米卡路里产量，几达稻米两倍。于是在只有傻瓜才会开辟小稻田的地方，以及甚至连玉米也凋萎不振的所在（比方爪哇岛上古农色雾石灰高原的不毛之

地），木薯成了最主要的作物。关于木薯，联合国的统计数字非常概略，可是其中有一事颇值一提：那就是联合国将印度尼西亚列为主要木薯产国，仅次于此物家乡的巴西。

印度尼西亚也名列世上大甘薯产国之一，1962年收成量高达260万吨。甘薯作为一种“居间”作物尤为重要，正如美洲其他某些植物亦然。当最后一季稻作收成结束，下季尚未来到之前，甘薯便成许多印度尼西亚人口不可或缺的养分来源。

稻米生产已无法与爪哇的人口扩张同步，尤其在本世纪更是如此。两者间差距愈来愈大，这个缺口都是以栽植其他农作填补，或与稻米轮种，或在灌溉系统无法及于之处。1900年的爪哇人民，每人每年拥有110公斤的稻米、30公斤的可食块茎，以及约3公斤的籽仁类食物。及至1940年际，组合已发生改变：每人每年有85公斤稻米、40公斤玉米、180公斤块茎，以及约10公斤的籽仁。两组不同的饮食内容，主要是因为1940 年际美洲食物所占的比例大增。

美洲食物对人口增加具有深刻影响，同样的例子，在亚洲其他地区也层出不穷。以日本为例，虽然地理位置过北不利于木薯生长，日本人民也从未喜欢上玉米；可是美洲马铃薯，不论甘薯、白薯，却都已多年成为该国重要营养内容。甘薯是经由琉球群岛从中国传到日本，时间在16世纪晚期——有个故事版本是如此传说。将甘薯带回国的那位日本农人，其墓地便称作甘薯庙，每年春天心怀感戴之情的后人都前来奉上献礼。甘薯也向众人证明，有了它铁定不会断粮：四个不同的年月里——1832年、1844年、1872年、1896年——大批日本人发现，自己是靠着甘薯方才活了下来。

在日本多数地区，爱尔兰马铃薯始终无法与甘薯的地位成功匹敌，不过在较寒冷的地域却长得极好。它抵达日本的日期，最早绝不超过1615 年6月19日；那一天，有位英国东印度公司驻日的代理经纪写道：“今天我下了菜园，种了马铃薯。”正如其他许多人，日本人一开始并不喜欢这东西的味道，可是在1680年代水灾饥荒期间，却发现它是很好的牛饲料，又比甘薯更耐寒，更适应较高海拔。同一世纪后期，俄国人将马铃薯引入北海道，从此其栽种更上一层楼。到了 19世纪中期日本向世界打开门户，来访者发现马铃薯早已是当地常见作物，北方更是如此。

虽然日本人口的成长现象与美洲食物生产的关系，并不似世界其他某些地区那般显著，但仍值得纳入考虑。1950年日本的稻米种植量胜过其他所有食物——单单是农家耕作就种出了850多万吨——不过，同样是这些农家，也种出了460多万吨的甘薯，220万吨爱尔兰马铃薯。日本是世界第二大甘薯生产国，它是冲绳岛上的主食所寄。甘薯与爱尔兰马

铃薯，欣欣向荣地长在日本人把它们种下的土壤中，而在日本人可以种植的农作物之中，也很难再找到这般丰硕的收成了。

世界最大的甘薯产国却是中国。对于美洲食物在中国造成的冲击，我们所知比先前所列其他任何地区为多。原因华裔史学家何炳棣（Ping-ti Ho)那部精彩著作《1368—1953年中国人口研究》、Studies on the Population of China， 1368—1953)；以下文字多数摘自此书。中国的人口统计数字是出名地含糊，到底中国一词的定义又为何，何者为中国何者又不为中国，同样也变化多端并极有争议；因此若太专注于确切数字本身，反成自欺之举。总之，自从有人试图作出确切的记录以来，中国人口的数字就已极巨，过去几个世纪的成长更是惊人地巨大。1661年中国有高达1亿人口； 1900 年更达4亿；今日中华人民共和国政府则宣称共有6.87亿以上的人民。 中国能在17世纪拥有如此巨量的人口，主要是因为他们充分开发利用了稻米这项作物，尤其是11世纪首先引入的快熟品种，从此可有两季稻作。中国人多居于平地，因仰赖稻米而被绑在潮湿低地不能他移。事实上有证据显示，甚至迟至1700年际，地占中国全境2/3的北方旱坡与山区，都被中国农民留在那里原封不动。中国人全心全意投入稻作种植，虽然带来大量回报——1000—1850年间稻米产量倍增——报酬率愈来愈减的问题却日趋明显。中国母亲似乎有能量生出数不清的宝宝，可是她的土地却没有相同能量，种不出无数稻米。因此，不可能单靠稻米与传统的旱地作物——小麦、小米类等——就可以鼓励或使得中国能够发动如此暴增的人口现象。这个大举跃升的结果，致令今天中国的人口，直等于250年前世上所有人类的总和。有清一代的政治稳定，无疑是促成17、18世纪人口增长的一大因素；可是过去这个世纪，虽是中国人口成长最辉煌的时期，同时却也是混乱当家的年月。而通常被视为人口扩张最主要的贡献因素：现代医学的救命技术，也一直到这个时候才开始进入农村地区。

旧世界内，再也没有比中国人更快接纳美洲作物的大群人口了。当年在科尔特斯率领之下突临猛攻特诺奇蒂特兰城的那批人马，犹在人世之际，花生就已经在今日上海附近的沙质地上肥簇茁长；玉米则在南中国将田野变成一片绿海，甘薯也正在福建逐渐成为穷人家的主粮。

及至18世纪末与19世纪初期，玉米已在西南中国大片丘陵地带成为主要粮食作物。18世纪的扬子江及其支流谷地，处处人烟稠密，过剩人口被迫迁入丘陵区与山间，发现玉米正是向前此贫瘠高地汲取生存所需的最佳解答。中国北方农人的动作比其南方兄弟为慢，直到19世纪方才接受玉米开始垦植，可是今日北中国从所有食物之中取得的精力养分，约有1/7是由玉米提供。1952—1953年，中国一共收成了 168.49亿吨的玉米（这个数字可能有问题，经查五十多年后的今天，全球玉米总产量

也只有几亿吨而已——译注），仅仅次于美国。而且，一如埃及、印度、印度尼西亚，却与美国截然不同的是，中国种植的玉米几乎全部用来养活人类，而非动物。

然而无论玉米在中国有多重要，甘薯简直是一种天赐恩物。它至少早在1560年代即已抵达中国，很快便被接受，因为甘薯不与稻米及其他传统作物争地，却在前此未开拓利用的土壤蓬勃生长，比方山东多岩的沿岸，东南稻米不足的省份，以及干旱为患的高地。及至18世纪，在官方敕令推动之下，甘薯几乎已遍布全中国每一处气候适宜的角落。它的爱好者自那时起亦已不断增加，而且仅次于稻米与小麦，成为中国第三大重要作物。甘薯是最贫穷阶级人口的传统食物：事实上，若被称作是“吃甘薯的”，在旧中国是个极大侮辱。中国是世界上遥遥领先的最大甘薯产国，1931-1937年间平均年产至少1 800万吨。

中国的农业产出如此浩大，甚至对它本身而言仅属于次要的农产品，产量也高居世界重要产国。比方1948—1952年间，每年产有120万吨马铃薯，几乎与美国同量。1800年之前福建即已开始种植此物，但自那时以后它已成高山地区最重要的农作，并成为当地主食。甘肃高原、内蒙古、东北亦然。

中国在1962-1963年收成了 240万吨花生，作为花生产国，名次仅屈居印度之后。花生在中国扮演的角色，远比我们只是在下棋玩游戏时嚼花生米更为重要。这个植物，使得中国农民更能发挥沿海或河岸多沙土质的效用，远比16世纪之前所能达到的为高。在某些稻米区域，花生甚至可以尽到轮栽的重要功用。这位农民大兄，虽然从未听过所谓花生的固氮结瘤，却清楚知道种植花生有助于维持土壤的肥力。今日全中国没人不知道花生，它更是北方常见食品。

美洲作物对中国的冲击影响，根据何炳棣指出，一言以蔽之就是其巨无比。17世纪初期，稻米占中国粮食总产出的七成。及至1937年际，这个百分比已降到约36%。过去300年里，旱地作物如小麦、小米、玉米、甘薯等，正与稻米相反，“增加为64%，单单是美洲来的粮食作物就占去约达二成的粮食总产。”“过去两世纪中”，何继续表示：“稻米文化逐渐接近局限，迎头撞上报酬递减的法则；各式由美洲引进的旱地农作，对全国粮食总产量的增加贡献最大，也使得人口持续增长成为可能。”

根据联合国1963年世界农产统计，种植最众的作物如表3所示（由于政治情况因素，这些数字未计入阿尔巴尼亚、中国大陆、蒙古、北韩、北越)。

但如果把中国的农产量也包括在内，表3的排行顺序必然改观。尽管如此，依然可以明显看出，那些由美洲印第安人首先开发栽种的作物

是多么重要。这个统计数字似乎意味着，世上所有养活人类及其禽畜的食用作物之中，约有1/3是来自原生于美洲的植物。

表 3　1963 年世界最大作物（单位：百万吨[82]）

马铃薯	277.6
稻米	257.4
小麦	250.3
玉米	231.8
大麦*	102.9

*排名在大麦之后的每项作物，产量锐减。

或许，即使马铃薯、玉米等美洲作物从未在这世上存在过，而且它们占有的土地也都来种植旧世界的作物，世界粮食生产也依然足以喂饱当前全球人口。可是我认为读者应该会赞成，这个说法其实是一个很大的“或许”。更有可能出现的情况是，若没有当年新石器时代美洲人的农艺技巧，今日居住在这个星球上的人类，数量会少上许多。



图5-6 印第安人在马铃薯田中工作——印加统治年代　17世纪画作，秘鲁本土人氏阿亚拉绘

第六章 至今未停止的大交换

哥伦布大交换继续进行，而且会永远继续下去。旧世界的人们继续享受着这场生物大战带来的福利；与此同时，美洲印第安人则继续死于旧世界疾病之下。1871—1947年，南美火地岛的原住民总人口已从7 000-9 000人掉到150人，多数都成为麻疹的牺牲者。这同一疾病，至今仍然是威胁查科原住民的主要杀手之一。

千疾百病之中，那些最具杀伤力的烈性疾病多是在哥伦布登陆后100 年间，即已穿越重洋来到美洲。但是病毒病菌的迁移始终未告停止。一次次霍乱疫病，带着它们的高致死率到来，正是19世纪在美洲暴发的最恐怖事件之一。非洲疟蚊于1929年左右来到巴西，虽并未在美洲引发疟疾——几世纪来新世界早已有这类蚊子——却能生存于美洲本土蚊无法生存的环境。以数十万计的人纷纷病倒，待得这外来异蚊终于全数消灭，已有两万人失去性命。

相反的是，多数原生于新世界的疾病，最后都证明无法外传。当初曾令皮萨罗人马病倒、今天依然在取人性命的秘鲁疣，最明显的症状是大疣或溃疡。这个“爆长出肉芽肿”的怪病，对世界其余人类来说，所幸仍只限于秘鲁、哥伦比亚、厄瓜多尔等地。奥罗亚热症（Oroya fever)的炮火，也只落在秘鲁、厄瓜多尔、玻利维亚、哥伦比亚、智利，或许还包括危地马拉在内等地，将健康人击中倒下，却从未能在旧世界建立任何滩头堡。落基山脉的斑疹热，也只停驻在它自家这一边的大西洋岸。当年墨西哥阿兹特克帝国皇帝蒙特祖玛有一批奴仆，科尔特斯称之为“虎人”，他们那身奇怪的皮肤，可能即是品他症造成。品他症也从未跨海而去：“从未”的定义，是指——除非，我们把它视作另一型密螺旋体病。

只有一个疾病——如果可以将它称作疾病——专家都同意原本来自美洲，并已令旧世界多人病倒，那就是沙蚤或称热带潜蚤引起的病。奥维耶多400年前对它在伊斯帕尼奥拉为患的描述，完全适用于今天的美、非两洲（这虫子约于1872年现身非洲）。他记录这个热带潜蚤：

> 会钻进脚的皮肤，在皮与肉之间形成一个鹰嘴豆大小的袋囊。然后在内产卵，袋囊因而肿胀。如果不及时取出，小虫就会开始长大，对患者产生严重影响，甚至会造成跛足，致使终生残废。

这个虫病最大的威胁，在于它下卵之处，往往成为会带来真正危险的感染通道。潜蚤常常是破伤风的开路先锋。

可是比起非洲采采蝇或疟蚊，潜蚤可真是小巫见大巫，造不了什么

历史。而历来从美洲出口的最大病害，更可能是梅毒螺旋体。15世纪以来它已传遍四方，对社会造成的创伤，潜藏在伪善的包装下流脓。它的受害者，还包括一些举足轻重的人物，他们的身体健康（或不健康）状态，往往深深塑造了我们的历史、文化。法国最伟大的回忆录作家之一—圣西门，他的回忆录便告诉我们，路易十四麾下那位名将旺多姆公爵即身染梅毒。莫泊桑、尼采两人死时都精神错乱祸首很可能也是梅毒。

最后到了 20世纪中期，终于发现一物可迅速治愈梅毒，并因此抑制它持续蔓延：此物即盘尼西林。当初原希望盘尼西林一出，广泛采用之下，可将梅毒从此一扫而空。然而这药物太过有效，反造成信心过度。1950年代梅毒患者人数大降，随之而来的却是此病再度崛起。比方1964年英格兰、威尔士两地的传染病死因，梅毒就仅次于肺结核。

看不见的病毒以外，另有一批因哥伦布航行引发的生物大交换，是由肉眼可见的生命形式组成，从南瓜到野水牛均是。这个大交换的后果——从人类观点视之——也是正负参半。比方南瓜被旧世界无数人欢喜地吃下肚去，印度教圣书《清静戒疏》(Vrat Kamrndi)也推崇这个水果。北美的野水牛则被引进亚马孙下游区域，希望其可以像其在亚洲的同行般提供负重服务，结果却变成危险的野兽。

时至今日，两半球之间的动植物交换并未停止，依然在进行下去。对于行事不符合人类利益的微生物，我们记载的搬家记录自然比那些益友的迁移故事完善。根据传说，美洲小麦的天敌麦瘿蝇，是在美国独立革命时与麻雀一同到来。白头翁与英国麻雀飞遍北美全地，逐走了数百万只美洲本土鸟儿。1877年首度引入美洲的鲤鱼，已经爆炸性地繁衍，把美洲本土鱼与水鸟赶出许多水塘、湖泊、河川。外来进口，无论是有意或无心引入，已使得20世纪的美国人有可能被北非髯羊碾踏——如果他身在新墨西哥；或被俄罗斯猪刺伤——如果他跑到科罗拉多。又如果他坐在家中，也会看见他的花屈死于日本甲壳虫之吻，他的树凋萎于荷兰榆树病害与栗树菌类（见第四章)。所有这些，只除了小麦瘿蚊，都是上世纪方才抵达新世界的外来品。 因此，从东半球转往西半球的生物迁移，最多只能说好坏参半。美洲广大地域的生态，已因旧世界生命形式的来到与繁衍完全改观。本土原有的动物，比方大角绵羊，一度曾在广袤的领域徜徉，如今不是已遭毁灭，就是被迫返回山区。在那里，它们的羊眼向下瞪视，看着那些大群牛马侵占了它们古老的家园。美洲成千上万平方英里的地面上，本土植物若不是完全消灭，就是被限制在道路两旁狭长的空间——那是仅余的未耕之地。大片田野则被甘蔗、咖啡、香蕉、小麦、大麦、稞麦等外来作物占领。这些发展的正面结果，是粮食产量巨幅上升，人口因此大幅增长。负面结果却是广大地域的生态平衡遭到破坏，而且水土流失之剧，简直是犯下罪行，对不起后代子

孙。当初是西班牙人启动了这个过程，而许多被纳入盎格鲁美洲词汇的西班牙用语，都与家畜或土壤流失有关，或许确有其深长意义吧。在此随便举几个例子可略见一二： bronco (野马）、lariat (套索)、chaps (皮护腿)、buckaroo (牛仔)、arroyo (枯干小河道、旱谷)、baranca (峡谷)。

新世界可以贡献给旧世界的有价值动物不多。土鸡、天竺鼠、莫斯科鸭，都很快便泅过大西洋东去。1905年麝香鼠是特意引入欧洲，原希望它的皮毛可以生财，结果蔓延奇速，及至1917年欧洲人反要开始想法子控制它了。多数欧洲人都同意把这家伙弄进来是个错误。

新世界送给旧世界的无用动物倒是很多。比方过去70年来，北美来的灰松鼠就几乎将不列颠岛上的红松鼠全数扫地出门。1860年代，有一种美洲爬藤害虫蚜虫几乎毁了整个法国葡萄酒业，只有在把欧洲藤蔓嫁接到能抗此蚜虫的美洲根茎上之后，方才解此危局。科罗拉多马铃薯甲虫也跟着马铃薯于1920年渡洋而来，到1955年已远征至俄罗斯。

美洲对旧世界作出的真正正面贡献，是它的植物大军。当然也有一些美洲植物，欧洲人希望从未见过它们；比方加拿大来的野生水草，19世纪中期几乎让英国水道窒息而死。可是美洲印第安人开发出来的食用作物，的的确确是旧世界农人最有价值的收获。旧世界人民对美洲作物的仰赖，今日在某些地方甚至比前更甚。比方中国对甘薯的倚重自“二战”以来无疑更有增长。1950年代晚期“大跃进”期间，中国领导人的打算是——今天可能依旧如此——让这个根部食物满足2-3成的中国粮食所需。　哥伦布大交换中最为显著的一个内容——至少从人类观点言之——是本书所要谈的最后一个题目：人类本身。极少的新世界原住民跨大西洋赴旧世界移民，可是欧、非两洲的原住民却几千万地前往美洲，在那里建国立家。在他们之前，更已有前锋部队先行抵达，立下好一桩丰功伟业：疾病大军毁灭、削弱了美洲原住民的抵抗力。说真的，如今那些欧裔、非裔美洲人，还常常真以为自己是这些国家的原住民，却把印第安人当成外来客呢。

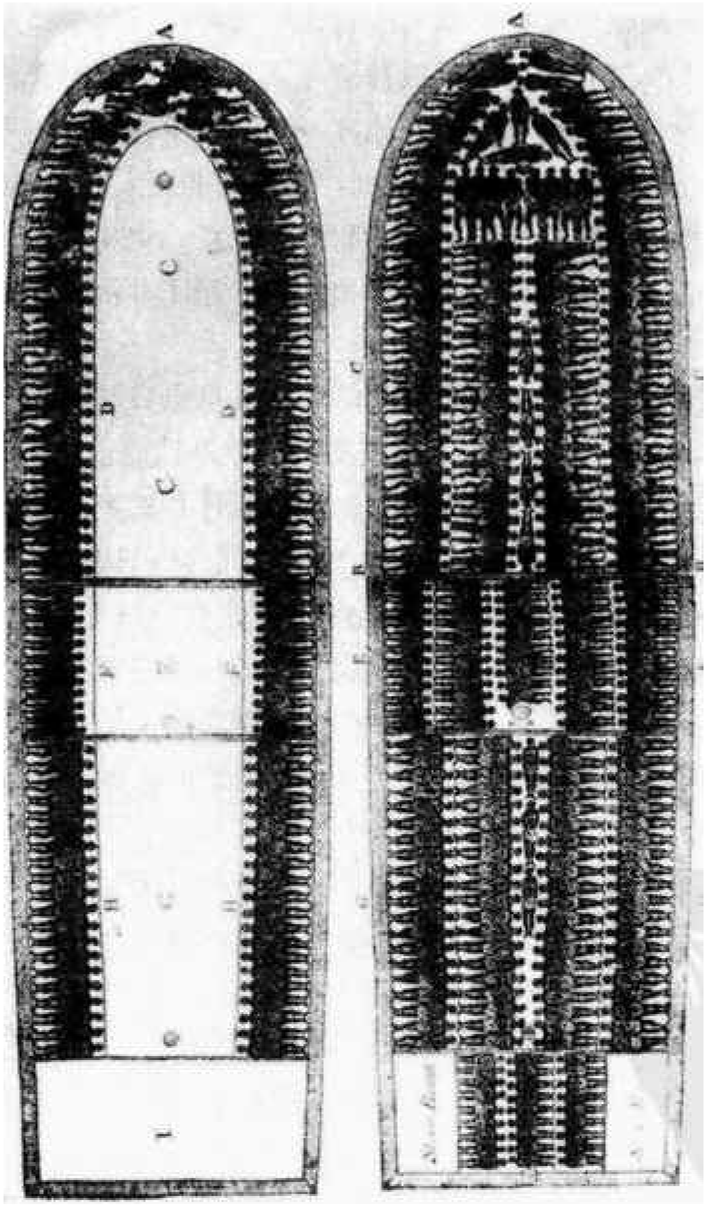


图6-1前往美洲的奴隶船：奴隶被密密挤装在船舱（1791年)

旧世界人民大举移往新大陆，最早一批并非来自欧洲，虽然历史教科书往往予人此种印象。非洲移民在大批欧洲人之前即已大批来到美洲。16、17、18世纪期间，陆续倒在冰冷的铁器、毛瑟枪的子弹、威士忌、疾病之下的印第安人，人数可能高达好几百万，滨海地区尤甚。因此仆佣、奴隶短缺，欧洲对美洲的剥削开发速度遂缓慢下来。但是欧洲人又无法或不肯提供足够的自家人弥补短缺，于是白人大征服者、大农场主、大生意巨子，纷纷将目光转向非洲。劳力短缺的问题，在热带美洲的岛屿与沿岸最为迫切，因为旧世界的刀剑与疾病已将那里的土著清

除得一干二净；而在此大规模种植烟草、稻米、靛蓝染料、咖啡，尤其是蔗糖等物，带来的可能利润同时却也最大。于是那些硬生生被迫与家园分离、远赴美洲为奴的非洲人，约达九成便是在新世界的热带地区劳动。单单在巴西与安的列斯群岛两处，就分别占有38%与42%。被掳往美洲的非洲人，在800万-1050 万之间，而且几乎全数在1850年之前即已抵达。1950年他们的后代至少达4　700万人，包括纯非裔与部分非裔在内。至于非洲本地内含白人与亚裔的全部人口，则共为1.98亿人。

大批欧洲原住民迁往美洲的现象，其实最早也只是过去一个半世纪内才发生的事件。1509-1740年，根据塞维利亚港当局记录，只有15万人登船赴美。虽然这个数字严重低估了真正选择背井离乡的西班牙人人数，却也显示移民人口确实不多。进入17世纪，同样也只有25万人离开不列颠群岛前往美洲，18世纪150万人。1800年之前日耳曼地区只送去20万人，其他欧洲国家甚至更少。虽然这些欧洲移民与印第安人、非裔美人结合，而且尽管新移民的人口出生率有时出奇地高，还是不足以填满印第安人空出的广大地域，只有在后来随之纷至沓来的大批人马帮助之下，情况才幡然改观。

19世纪之时，两大好消息传遍欧洲：美洲殖民开垦区不再仅限于几处滩头据点形式；美洲土地既美又廉。在此同时，过去那种狭小拥挤、不可靠的帆船，也已被宽敞可靠的蒸汽引擎船只取代。欧洲农村的人口压力沉重，愈来愈难取得甚至一小块土地耕种。工业革命正开始，城市工资变低，失业现象频仍。人类史上最大规模的越洋迁移于焉展开；刚开始1830年代只是一股注入大海的淡水水流，然后英格兰人、苏格兰人、爱尔兰人、德意志人、瑞士人、波兰人、西班牙人、葡萄牙人、捷克人、意大利人、俄罗斯人、新教徒、天主教徒、犹太教徒，一窝蜂地渡过大西洋来到美洲，塞满了印第安人留下的空旷地面——或被这些族裔主义中心的新移民定义为所谓空旷无主的地面。1851—1960年，共有6　100万欧洲人移出，前往自己出生地大陆之外的其他各洲。这些男男女女，绝大多数是迁往美洲；及至1924年已达4　500万人。其中多数选择美利坚合众国为自己的新家园，约有3　400万人。前往拉丁美洲者主要是赴阿根廷与巴西；1850-　1940年，选择赴前者的人数接近700万；1821—1945年，选择后者的约有 450万人。至于其他也属于欧洲移民目的地的大陆，如澳大利亚、南非，移民人数都远远落在美洲之后。



图6-2《移民图》：19世纪画作，描绘横渡大西洋航程船上的艰辛状况

表4　洲际移民统计（选择性列举国家、时期[17]）

移出		
移出国	时期	人数
不列颠群岛	1846—1932	18 020 000
意大利	1846—1932	10 092 000
奥地利与匈牙利	1846—1932	5 196 000
德国	1846—1932	4 889 000
西班牙	1846—1932	4 653 000
俄罗斯	1846—1924	2 253 000
葡萄牙	1846—1932	1 805 000
瑞典	1846—1932	1 203 000
挪威	1846—1932	854 000
波兰	1920—1932	642 000
法国	1846—1932	519 000
丹麦	1846—1932	387 000
芬兰	1871—1932	371 000
瑞士	1846—1932	332 000
荷兰	1846—1932	224 000
比利时	1846—1932	193 000
合计		51 633 000
移入		
移入国	时期	人数
美国	1821—1932	34 244 000
阿根廷	1856—1932	6 405 000
加拿大	1821—1932	5 206 000
巴西	1821—1932	4 431 000
澳大利亚	1861—1932	2 913 000
英属西印度群岛	1836—1932	1 587 000
古巴	1901—1932	857 000
南非	1881—1932	852 000
乌拉圭	1836—1932	713 000
新西兰	1851—1932	594 000
墨西哥	1911—1932	226 000
合计		58 020 000

1930年际，在欧洲出生，此时已移往他洲居住的人数约为2　000万；其中几乎有1　400万到了北美（1　200万在美国，其余大多在加拿大)，500 万在拉丁美洲（主要在阿根廷与巴西）。1946—1957年，移民

新大陆令欧洲失去了 540万人，美洲则新获440万人。

到了 1950年代，85%的美国人口属欧洲血统，这个比例在巴西为42%，智利46%，乌拉圭96%，阿根廷99%19。因此地球上有两个欧洲，也有两个非洲：各分据大西洋的两岸。美洲大陆上的欧洲人与非洲人，正是哥伦布大交换下最赤裸裸的结果。

旧世界移民横渡大西洋而来，连同着他们的农业、工业，造成的影响与后果当然巨大。对此，已有浩浩荡荡的史学家将毕生志向投入研究，在此我们就只略列几项，其余不表。

过去200年内，世界各大洲人口皆有增加，独有欧洲增加最快，从1750 年占世界人口 19%-20%，跃升至1850年的23%。即使到1960年际，这个比例依然维持在21%。两个世纪间呈现的相对人口成长，必然为欧洲的开疆辟土扮演了重要角色，他们因此可以扩张自己殖民定居的疆域，从 1750年仅占全球22%的面积，增加到1950年高峰期的36%。

为什么欧洲人口的增长，相对多于美、亚两洲？因为他们更充分地利用了美洲作物？或许不是。因为他们的政府较有效率、公共卫生较佳，或拥有其他优势？或许是吧。把超过5 000万人之众，拔离故乡跨大西洋易洲而居，肯定很大程度上缓解了出生地的人口与资源压力，因而也鼓励了那里的人口成长。欧洲、非洲人口纷纷输往美洲，一定也为欧洲人在美洲的投资带来多倍报酬。因而降低贫困重担，鼓励结婚与生育。

欧、非两洲人在美洲工作，财富同时也回流欧洲，欧洲因此受惠深远，以下公认极端之例正可以显示其中意义：1714—1773年，英国从他在西印度群岛的殖民地进口了价值101 264 818英镑的货物（多数为糖），共占其同时期进口总值的20.5%，然后再加上利润转而出口欧陆。估计，每一名在美洲蔗田驱奴工作的英国人，比在国内的同行为英国带回多出20 倍的净利。

欧洲人大批迁往美洲，也为欧洲制造业开辟了巨大市场，因此对欧洲而言又是一项巨额利益回报。甚至就算我们只挑出几乎全由欧裔组成的美洲国家，并除那些拥有数百万欧裔如巴西等国之外，还是会发现这些欧裔美洲人是欧洲出口的目标群体。比方美国、加拿大、阿根廷三国，就收下了 I860年英国总出口的17%，这个数字在1960年为21%。当然，英国之例事属极端，因为它长久以来就是世上最大的生产与贸易国之一。但即使法国，虽然一向在这些范畴上远远落后于海峡对岸的敌手，I860年与1960 年也分别有出口的11%与6%是输往美国。

当然，即使还有上千种方式令美洲为创造欧洲财富效劳，但那也是另外一本书的内容了。在此，我们已指出：哥伦布大交换的确为欧洲开创了市场，并且这个说法具有充分的真实性。若没有这些新开辟的市

场，今天的欧洲，会是地球上一个非常不同而且比实际上贫瘠很多的地区。而贫穷一事，对年轻人的求偶意向，也可想而知会是更沉重的担子。

走笔至此，必须在一个悲观的笔触下结束此书，因为我们想以比较长远的眼光望去，至少就某种程度而言如此——也就是以生命史学家，而非单以人类本身建制的角度观望世界。哥伦布大交换为生物带来的长远影响，实在不怎么乐观。

如果我们重视所有的生命形式，而非只关注人类自己的价值，就一定会关切所谓的基因池，也就是所有生命物产出五花八门不同后代的潜能之所在：这些后代有各种形式、尺寸、色彩、内部结构、对抗多细胞或单细胞寄生病原的各类机制、最大化的繁殖能力。概括而言，能够生下具有最大适应力的子子孙孙。不同的洲际大陆遇合之际，这个基因池通常会因此扩大。随着动植物迁入"处女"新域，竞争亦形成并加大，而那些能在新环境下生存的适者，便产出新的型态有时甚至许多新的物种。古生物学者与动物学者称这种现象为"爆炸式的进化"，意指"只"需几百万年便成功。1492年新旧世界相逢后，本来在正常情况下亦应如此——但因有"人"在其中，一切却完全不同了。

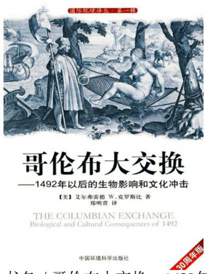
5亿年时光之久，说不定在5亿年之前更久，整个地球的面貌都不曾发生过任何极端，或永久的具体改变。可能只有过一次例外，就是欧洲人挟其科技出现，包括农业与工业两方面科技。他带着它们走遍全球，而非欧洲人也纷纷采纳他的技术，只除了世上那些最小的岛屿。他所造成的影响后果之巨大，可与宇宙射线汇涌突增的现象相比，亦不逊于一整串新的安第斯山脉加上喜马拉雅山脉的隆起。

哥伦布大交换的内容也包括"人类"，而人野蛮地改变了新旧世界的样貌，有时虽纯属无心之举，有时则蓄意而为。他与他带来的动植物，在过去400年内消灭的生命种类，可能比100万年进化灭绝的物种都多。人的杀伤速度远较进化为快；然而自哥伦布年代以来，我们并没有百万年光阴，可容进化出一种鸟儿，可以代替现已绝迹的北美候鸽。也再没有人能记得，在哥伦布之前安的列斯群岛上的植物相是何模样。北美喇叭手天鹅(全世界体型最大的天鹅，因鸣声如军号而得名——译注）、北美水牛，以及其他上百类物种，都已经缩减到如许稀少，只要生态环境随便抽搐一下，或有人随便许个愿，就可能令它们全体灭绝。旧世界的动植物相，尤其是新世界的动植物相，都已被人类缩减或专门化了。专门化往往意味着未来改变的可能性愈趋窄化：为了眼前方便，我们劫掠了未来。

哥伦布大交换留给我们的不是一个更丰富多样的基因池，而是使它愈变干涸贫乏。我们本身，以及这个星球上的所有生命，因为哥伦布而

比以前贫乏，而这种贫乏现象只会有增无减。

版权信息



书名 / 哥伦布大交换：1492年以后的生物影响和文化冲击
作者 / [美]艾尔弗雷德·W·克罗斯比
出版 / 中国环境科学出版社
出版日期 / 2010年4月
开本 / 850×1168毫米　大32开
页码 / 174
字数 / 148字　印数： - 册
ISBN / 9787511101761
定价 / 28元
类别 / 国际环境译丛

Table of Contents